



T E R C E R  
**INFORME**   

DE ACTIVIDADES 2021

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Tonalá

**Mtro. José Alfredo Peña Ramos**

*Rector del Centro*

**Mtra. Lourdes Elizabeth Parga Jiménez**

*Secretaría Académica*

**Mtra. Ana Fabiola del Toro García**

*Secretaría Administrativa*

D.R. 2022, Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Tonalá

Centro Universitario de Tonalá  
Av. Nuevo Periférico 555  
C.P. 45425  
Tonalá, Jalisco

[www.cutonala.udg.mx](http://www.cutonala.udg.mx)

Marzo de 2022  
Tonalá, Jalisco, México

Prohibida la reproducción total o parcial sin el permiso por escrito de sus autores.

# Índice

1. Identidad y vocacionamiento	11
2. Docencia e innovación académica	15
2.1. Formación integral y global	17
2.1.1. Flexibilidad curricular	17
2.1.2. Actualización de las Unidades de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	21
2.1.3. Movilidad estudiantil (entrante-saliente)	24
2.1.3.1. Movilidad estudiantil entrante (nacional e internacional)	24
2.1.4. Internacionalización en casa	25
2.1.4.1. Estudiantes que participaron en talleres, seminarios y actividades organizados por instituciones internacionales y/o en colaboración con instituciones extranjeras	25
2.1.5. Idioma extranjero	27
2.1.5.1. Estudiantes inscritos en cursos, talleres, seminarios y actividades en el Centro Global de Idiomas	27
2.1.6. Internacionalización del curriculum	29
2.1.6.1. Internacionalización del currículum de los Programas Educativos.	30
2.1.6.2. Desarrollo de programas conjuntos y dobles grados	31
2.1.6.3. Acreditación internacional de programas educativos	31
2.1.6.4. Espacios comunes de educación global	31
2.1.6.5. Certificación de las competencias lingüísticas de los estudiantes	33
2.1.6.6. Programas de pregrado que incorporan una lengua extranjera	34
2.1.7. Formación integral	36
2.1.7.1. Acciones de formación integral de los estudiantes	36
2.1.7.2. Programas educativos que incorporan la formación integral con valor curricular	38
2.1.7.2.1. Acervos de Cultura de Paz, Inclusión y Ciencias Ambientales	40
2.1.7.2.2. Títulos y volúmenes de libros	40
2.1.8. Salud integral	41
2.1.9. Pensamiento Crítico	43
2.1.10. Infraestructura tecnológica	44
2.2. Cobertura incluyente y de calidad	45
2.2.1. Indicadores relevantes y su evolución	47
2.2.1.1. Programas educativos de pregrado	47
2.2.1.2. Programas educativos de posgrado	48
2.2.1.3. Actualización continua: Diplomados creados	49

2.2.1.4. Admisión de pregrado y posgrado	50
2.2.1.5. Matrícula	52
2.2.1.5.1. Matrícula y su evolución	52
2.2.1.6 Perfil de los estudiantes de CUTonalá	71
2.2.1.6.1. Estudiantes trabajadores	72
2.2.1.6.2. Estudiantes con dependientes a su cargo	76
2.2.1.6.3. Estudiantes con algún tipo de discapacidad	77
2.2.1.6.4. Distribución de los estudiantes pertenecientes a comunidad indígena	80
2.2.1.6.5. Porcentaje de Estudiantes que ingresaron por segunda aspiración	82
2.2.1.7. Cobertura regional, nacional e internacional del CUTonalá	87
2.2.1.7.1. Municipios de procedencia de los estudiantes	87
2.2.1.7.2. Estudiantes por región	88
2.2.1.7.3. Estudiantes por estado	88
2.2.1.7.4. Estudiantes extranjeros (y sus lugares de procedencia)	90
2.2.1.8. Estudiantes y riesgo académico	91
2.2.1.8.1. Deserción de Pregrado	91
2.2.1.8.2. Deserción de Posgrado	94
2.2.1.8.3. Estudiantes en situación de riesgo académico: artículo 33, 34, 35	95
2.2.1.8.4. Materias con mayor reprobación	97
2.2.1.9. Eficiencia terminal y titulación	101
2.2.1.9.1. Eficiencia terminal por cohorte real (pre y posgrado)	101
2.2.1.9.2. Titulación (pre y posgrado)	106
2.2.1.9.3. Titulación por género	108
2.2.1.9.4. Modalidades de Titulación	108
2.2.1.10. Acciones para favorecer la permanencia de los estudiantes	109
2.2.1.10.1. Estudiantes con matrícula condonada	109
2.2.1.10.2. Estudiantes con beca	109
2.2.1.10.3. Tipo de beca recibida	111
2.2.2. Certificación de programas	113
2.2.2.1. Programas Educativos reconocidos o acreditados por organismos nacionales e internacionales	113
2.2.2.2. Estrategias para la atención de observaciones y recomendaciones de organismos acreditadores	114
2.2.3. Acompañamiento académico	115
2.2.3.1. Tutorías ofrecidas (total, individual y grupal)	115
2.2.3.2. Actividades realizadas en tutorías (distinguir por tipo de tutoría)	116
2.2.3.3. Alumnos que recibieron tutorías (número total y distribución por grado y carreras)	117
2.2.3.4. Tutores por categoría académica	119
2.2.3.5. Alumnos que recibieron acompañamiento psicológico y/o psiquiátrico	120
2.2.4. Resultados del Examen EGEL - CENEVAL Padrón de programas de alto rendimiento (alumnos sobresalientes)	122
2.2.5. Seguimiento de egresados	123
2.2.5.1. Empleabilidad	124

2.3. Innovaciones de la gestión educativa	127
2.3.1. Innovación y gestión de la docencia	129
2.3.1.1. Reconversión tecnológica	129
2.3.1.2. Planta docente	129
2.3.1.2.1. Planta académica de posgrado	130
2.3.1.2.2. Profesores de tiempo completo	130
2.3.1.2.3. Grado Académico Promedio (GAP)	133
2.3.1.2.4. Antigüedad promedio de docentes	134
2.3.2. Profesores y personal capacitado	134
2.3.2.1. Personal capacitado en competencias digitales.	134
2.3.2.2. Personal capacitado en habilidades y competencias administrativas	135
2.3.2.3. Personal que está inscrito a diplomados	136
2.3.3. Profesores formados	136
2.3.3.1. Personal inscrito a cursos PROINNOVA y que participa del Programa Profesores Integrales	136
2.3.4. Ambientes Innovadores y flexibles	140
2.3.4.1. Webinars	140
2.3.4.2. Plataformas	143
3. Investigación y transferencia tecnológica	145
3.1. Investigación de frontera con impacto social	147
3.1.1. Proyectos de investigación con financiamiento externo	147
3.1.2. Estímulo PROESDE	147
3.1.3. Cuerpos Académicos y Líneas Generales de Aplicación del Conocimiento (LGAC)	155
3.1.4. Altos Perfiles y SNI	162
3.1.4.1. Porcentaje de profesores PTC con Doctorado	162
3.1.4.2. Investigadores miembros del SNI	162
3.1.4.3. PTC con doctorado miembros del SNI vs Profesores de Asignatura miembros del SNI	168
3.1.4.4. SNI por división y departamento	169
3.1.4.5. SNI por género	172
3.1.4.6. Profesores PRODEP	173
3.1.4.7. Profesores SNI/PRODEP	181
3.1.5. LGAC del CUTonalá	183
3.1.6. LGAC novedosas	188
3.1.7. Investigaciones y acciones estratégicas	188
3.1.8. Investigación de frontera	191
3.1.9. Investigación básica	192
3.1.10. Registro de productividad	199
3.1.10.1. Productividad académica (global)	199
3.1.10.2. Publicaciones que cuentan con registro ISBN	200
3.1.10.3. Artículos en revistas científicas nacionales e internacionales	210
3.1.11. Artículos publicados en revistas académicas con factor de impacto	219
3.1.11.1. Artículos publicados en revistas indexadas.	222

3.1.11.1. Productividad académica por género	225
3.1.11.2. Proyectos de Investigación reportados por las divisiones 2021	226
3.1.12. Mujeres en la investigación	228
3.2. Transferencia tecnológica y del conocimiento	230
3.2.1. Participación de los investigadores de CUTonalá en redes de investigación	232
3.2.2. Proyectos vinculados en red u otras instituciones	233
3.2.2.1. Cuerpos académicos que participan en Redes de colaboración intercentros e interinstitucionales (nacionales e internacionales)	236
3.2.3. Participación y/o pertenencia de los profesores en Grupos de Investigación Internacionales y Nacionales	237
3.2.4. Consultorías realizadas	239
3.2.5. Agilizar la investigación	240
3.3. Formación e incorporación de talentos para la innovación	242
3.3.1. Programas en el Sistema Nacional de Posgrados	242
3.3.2. Acciones para fortalecer el posgrado	243
3.3.3. Alumnos en proyectos de investigación	244
3.3.3.1. Estudiantes de pregrado que participan en proyectos de investigación	244
3.3.3.2. Estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación	246
3.3.3.3. Becarios en investigación	252
3.3.3.4. Prestadores de Servicio Social en investigación	258
3.3.4. Inducción a la Investigación	267
3.3.4.1. Participación de estudiantes en Verano Delfín	267
3.3.5. Estudiantes que realizan tesis	273
3.3.6. Estudiantes que participan como expositores en eventos académicos (cartel, ponencia, taller)	276
3.3.7. Formación para el emprendimiento	277
3.3.7.1. Estudiantes que participan en proyectos de emprendurismo	277
3.3.7.2. Modelo triple hélice	279
3.3.7.3. Centro Regional para la Calidad Empresarial (CreCE)	280
3.3.8. Productos creados	291
3.3.9. Institutos, laboratorios y centros de investigación	291
4. Extensión y responsabilidad social	294
4.1. Desarrollo sostenible y transición energética	296
4.1.1. Modelo de gestión ambiental	296
4.1.2. Acciones que guardan el equilibrio ambiental y apoyan el desarrollo sustentable	298
4.1.3. Programas que alientan las acciones para el desarrollo sostenible	299
4.1.4. Unidades de aprendizaje que incluyen educación en sostenibilidad	300
4.1.5. Acciones para el consumo responsable	301
4.1.5.1. Consumo de energía eléctrica kwh en 2021	301
4.1.5.2. Consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables kwh	305

4.2. Extensión de los servicios universitarios	<b>310</b>
4.2.1. Acciones en el marco del COVID-19	<b>312</b>
4.2.1.1. Vacunación y aplicación de pruebas COVID-19	<b>312</b>
4.2.2. Apoyo a grupos en situación de vulnerabilidad social	<b>314</b>
4.2.2.1. Estudiantes que prestan su servicio social en apoyo a las comunidades en situación de vulnerabilidad social	<b>314</b>
4.2.3. Difusión de los servicios	<b>316</b>
4.3. Integración con los sectores público, social y privado	<b>317</b>
4.3.1. Convenios interinstitucionales e interuniversitarios	<b>318</b>
4.3.1.1. Convenios de vinculación vigentes y operando con los sectores públicos, privados y sociales	<b>318</b>
4.3.1.2. Convenios firmados por dependencia/empresa	<b>319</b>
4.3.1.3. Tipos de convenios de colaboración: convenios de colaboración general o específica	<b>326</b>
4.3.1.3.1. Impacto en actividades desarrolladas a través de la firma de convenios	<b>328</b>
4.3.2. Servicio social	<b>328</b>
4.3.2.1. Sectores beneficiados a través del servicio social de los estudiantes del Centro Universitario	<b>328</b>
4.3.2.2. Número de programas de servicio social aprobados	<b>334</b>
4.3.2.3. Total, de Instituciones para la realización de servicio social	<b>334</b>
4.3.2.4. Impacto de los programas de servicio social	<b>340</b>
4.3.2.5. Servicio Social por Programa Educativo	<b>341</b>
4.3.2.5.1. Número de horas de servicio social prestadas por los estudiantes por PE	<b>344</b>
4.3.2.5.2. Prestadores de Servicio Social del CUTonalá en investigación	<b>345</b>
4.3.3. Prácticas profesionales	<b>352</b>
4.3.3.1. Programas Educativos de pregrado con prácticas profesionales	<b>352</b>
4.3.3.1.1. Estudiantes con prácticas profesionales en Jalisco	<b>352</b>
4.3.4. Eventos protocolarios	<b>354</b>
4.3.5. Empleabilidad	<b>360</b>
4.4. Actividades de vinculación con los sectores público, social y privado de la región	<b>361</b>
4.4.1. Funciones de cine que fomentan la cultura de inclusión y la comunidad	<b>361</b>
4.4.2. Vinculación e interdisciplinariedad entre las diversas instancias de la red	<b>361</b>
4.4.3. Vinculación entre la educación media superior y superior	<b>361</b>
4.4.4. Proyectos de equidad e igualdad de género	<b>363</b>
4.4.5. Actividades realizadas para promover la igualdad y no discriminación	<b>364</b>
4.4.6. Acciones que formen parte de una cultura de inclusión	<b>366</b>
4.4.7. Procesos simplificados	<b>368</b>
5. Difusión de la Cultura	<b>370</b>
5.1. Producción y difusión artística	<b>371</b>
5.1.1. Eventos culturales	<b>371</b>
5.1.1.1. Feria Internacional del libro (FIL)	<b>371</b>

5.1.1.2. Festival Internacional de Cine en Guadalajara (FICG)	<b>372</b>
5.1.1.3. Cineteca CUTonalá	<b>373</b>
5.1.1.4. Manifestaciones artísticas y culturales	<b>374</b>
5.1.1.5. Difusión de las actividades culturales y artísticas	<b>380</b>
5.1.2. Alumnos participantes en grupos artísticos representativos del Centro Universitario	<b>380</b>
5.1.2.1. Programas estratégicos para el desarrollo cultural	<b>380</b>
5.1.2.2. Programas educativos vinculados con la cultura y las artes	<b>382</b>
5.1.2.3. Eventos, actividades y talleres deportivos	<b>383</b>
5.1.3. Difusión científica	<b>386</b>
5.2. Patrimonio cultural e infraestructura física	<b>388</b>
5.2.1. Habilitación de espacios	<b>388</b>
5.2.2. Infraestructura para el desarrollo de actividades culturales	<b>389</b>
5.2.3. Número de obras realizadas en espacios físicos	<b>389</b>
5.3. Cultura Institucional	<b>390</b>
5.3.1. Promoción de la identidad de los valores universitarios	<b>392</b>
5.3.2. Acciones de una cultura institucional que promueve la igualdad	<b>392</b>
5.3.2.1. Certificación Igualdad Laboral y No Discriminación	<b>392</b>
5.3.2.2. Cursos en temas relacionados con derechos humanos e inclusión dirigidos a personal administrativo, directivo y académico	<b>394</b>
5.3.3. Responsabilidad Social Universitaria	<b>395</b>
5.3.3.1. Cultura de PAZ	<b>397</b>
5.3.3.1.1. Revista Concordia	<b>397</b>
5.3.3.1.2. Acciones para la Difusión de la Cultura de Paz	<b>398</b>
5.3.3.1.3. Curso PROINNOVA de Cultura de Paz	<b>399</b>
5.3.3.1.4. Cometas para la Cultura de Paz	<b>400</b>
5.3.3.1.5. Diversidad Sexual: Orgullo a través del lente	<b>400</b>
5.3.3.1.6. Guardianes de la paz	<b>400</b>
5.3.3.1.7. Ciclo de Cine “Cultura de Paz”	<b>401</b>
5.3.3.1.8. Taller de Hatha Yoga	<b>402</b>
5.3.3.1.9. Eventos académicos acerca de la Cultura de Paz y Derechos Humanos	<b>402</b>
5.3.4. Orgullo e identidad universitaria.	<b>403</b>
5.3.4.1. Orgullo CUTonalá	<b>403</b>
5.3.4.2. Actividades institucionales que promueven la identidad en CUTonalá a través de medios de comunicación	<b>406</b>
5.4. Órganos de gobierno y colegiados	<b>407</b>
5.4.1. Consejo de Centro y sistema	<b>407</b>
5.4.2. Consejos Divisionales y Departamentales	<b>408</b>
5.4.3. Dictámenes aprobados	<b>410</b>



5.5 Informe sobre los procesos del ejercicio y comprobación del gasto	<b>411</b>
5.5.1 Presupuesto asignado al Centro Universitario de Tonalá en 2021	<b>411</b>
5.5.2. Recursos de ejercicios anteriores ejercidos en 2021	<b>413</b>
5.5.3. Subsidio federal ordinario destinado a gasto operativo	<b>413</b>
5.5.4. Ingresos autogenerados	<b>413</b>
5.5.5. Fondos institucionales participables	<b>414</b>
5.5.6. Fideicomiso de Infraestructura Física de la Red Universitaria	<b>414</b>
5.5.7. Compromisos Institucionales	<b>416</b>
5.5.8. Programas Institucionales	<b>417</b>
5.5.9. Fondos externos determinados	<b>417</b>
5.5.10. Comparativa de los recursos asignados	<b>418</b>
5.5.10.1. Presupuesto Ordinario Subsidio Federal 2021	<b>418</b>
5.5.10.2. Ingresos Autogenerados 2021	<b>419</b>
5.5.10.2.1. Ingresos Autogenerados por rubro 2021	<b>419</b>
5.5.10.3. Subsidio Extraordinario Gobierno Estatal 2021	<b>420</b>
5.5.10.4. Compromisos institucionales 2021	<b>421</b>
5.5.10.5. Fondos Institucionales Participables 2021	<b>422</b>
5.5.10.6. Fideicomiso del Fondo para la Infraestructura Física de la Red Universitaria 2021	<b>422</b>
5.6. Participación en Rankings	<b>423</b>
5.6.1. QS World University Rankings Latin America	<b>423</b>
5.6.2. QS-Graduate-Employability-Rankings	<b>423</b>
5.6.3. U-Multirank	<b>424</b>
5.6.4. Green Metric	<b>424</b>
5.6.5. Ranking El Universal “Guía de las Mejores Universidades”	<b>424</b>
5.6.6. Ranking Times Higher Education University “Impact Rankings”	<b>424</b>
Siglarío	<b>425</b>
Directorio	<b>432</b>
Anexo	<b>435</b>



# 1. Identidad y vocacionamiento



## 1. Identidad y vocacionamiento

En el 2021, se esperaba dejar atrás los múltiples retos y desafíos que implicó la contingencia generada por COVID-19. Sin embargo, esto no fue así, la pandemia COVID-19 continuó, incluso, hubo nuevas olas y repuntes de contagios en distintas partes del mundo. México no fue la excepción. De modo que, siguieron las restricciones para el contacto, para la movilidad nacional e internacional y para la cercanía entre las personas. Todo esto, aunado a los efectos económicos, psicosociales, educativos y laborales que ha dejado la pandemia en todo el mundo.

La situación de América Latina y el Caribe es todavía más acuciante y compleja, ya que se vive una pandemia atravesada por un clima de informalidad laboral, corrupción, violencias, dependencia tecnológica, con un sistema de salud debilitado y una economía endeble. Por ello, los efectos de esta pandemia se han visto particularmente devastadores en Latinoamérica, dejando estragos en distintos ámbitos de la vida social, de modo que, a casi dos años de este hecho social total se experimentan los efectos en la economía, los mercados de trabajo, la desigualdad, la pobreza, la empleabilidad, la

salud mental, entre otros. En ese sentido, organismos oficiales tales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021) señalan que, derivado de la pandemia, ha habido retrocesos en ámbitos como la empleabilidad, la cual cayó un 9% en 2020 y será difícil alcanzar los niveles pre crisis en un corto plazo. Cifras que todavía son más acuciantes para grupos específicos, por ejemplo, las mujeres que en 2021 tuvieron un 49.1% de participación en los mercados de trabajo, es decir, niveles similares a 2008, lo cual representa un retroceso de más de 10 años.

A nivel nacional el panorama no fue muy distinto, la pandemia acarrió una desaceleración económica debido a la disminución de la actividad industrial, del sector servicios, del sector cultural y deportivo, así como profundos impactos en la salud mental de la población y el incremento de problemas sociales, educativos, ambientales y de salud que, si bien ya venían gestándose, se agudizaron durante el confinamiento, tales como el aprendizaje, las violencias, la corrupción, el cambio climático, entre otros.

Pese a este desalentador recuento de la situación que ha acarreado la imprevista, incontenible y desafiante pandemia COVID-19, es oportuno destacar que, durante el 2021, en el ámbito educativo de nivel superior se ha reinventado la manera de hacer docencia, se ha mostrado creatividad, flexibilidad, sensibilidad social e innovación educativa constante, lo cual consolida la formación integral e inclusiva de los estudiantes. Los modos tradicionales de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje fueron recompuestos dando paso a ambientes educativos más creativos, adaptables, flexibles, que no están supeditados al espacio físico. En los espacios virtuales se ha reordenado la clásica relación vertical y distante entre profesores y estudiantes y se han abierto diálogos más horizontales entre ambos actores del espacio educativo.

Además, la pandemia ha vuelto indiscutible el papel primordial que la educación y la ciencia tienen para hacer frente a los problemas contemporáneos y para ofrecer respuestas y directrices confiables y fundamentadas en cuanto a salud, pero también en cuanto a otras problemáticas sociales.

Ante este panorama complejo, cambiante, desafiante y sin duda transformador, se ha vuelto todavía más claro que el papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) va más allá de la formación disciplinar del estudiantado. De modo que, ahora es indudable que la formación universitaria conlleva una responsabilidad social universitaria que requiere un trabajo transdisciplinar, solidario, horizontal, colaborativo, ético, consciente y sensible socialmente que pugne por la justicia social, una convivencia armónica y democrática y que esté centrado en las condiciones y complejidades del mundo contemporáneo.

A sabiendas de lo anterior, durante el 2021, Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá) se ha caracterizado por ser una ciudad universitaria con alta flexibilidad al cambio, resiliente, con alta adaptabilidad a las necesidades sociales y que se muestra preocupada por las y los miembros de la comunidad universitaria y por la sociedad en general.

De modo que, en el 2021, para CUTonalá el cuidado de la comunidad universitaria continuó siendo una prioridad, por lo que se siguió con el aprendizaje a distancia durante el ciclo 2021 A, priorizando así la seguridad y la salud para el estudiantado, el profesorado y el personal directivo y administrativo. Sin embargo, conocedores de la necesidad del estudiantado del retorno a la presencialidad para el desarrollo de habilidades y competencias interpersonales, socioemocionales y disciplinares (sobre todo en los casos de materias prácticas), en 2021 B, se implementaron estrategias para llevar a cabo

la educación de manera híbrida. Estas estrategias fueron sensibles, respetuosas ante las elecciones de las y los estudiantes, inclusivas, consideraron las distintas circunstancias del estudiantado y, sobre todo, antepusieron el bienestar y la salud. Además, en 2021 el CUTonalá siguió participando de manera comprometida socialmente con acciones relacionadas con la vacunación, la detección de casos positivos de COVID-19 y proyectos de investigación en torno al tema.

Además, el CUTonalá en el 2021 reafirmó su identidad y compromiso para ofrecer una formación integral, incluyente, transdisciplinaria, humanista e innovadora a su estudiantado y para incentivar una formación continua de tipo integral en el profesorado y personal administrativo y directivo, con lo cual pretende facilitar e incentivar el desarrollo de competencias socioemocionales, la creación de respuestas creativas e innovadoras a las problemáticas actuales, así como aportar a la construcción de redes de apoyo, de vínculos de comunalidad, la generación de capitales culturales y sociales, la consolidación de habilidades para la vida. Todo esto como parte de un interés por formar un estudiantado que, desde un ejercicio profesional ético y socialmente responsable, tenga habilidades globales y competencias profesionales de calidad con las cuales sean capaces de innovar e incidir positivamente en las problemáticas que acongojan a la sociedad, así como de hacer frente a los retos y complejidades que ha dejado la COVID-19 a su paso.

En ese sentido, el vocacionamiento de CUTonalá se ha consolidado a partir de valores transversales que actualmente le distinguen tales como la sostenibilidad, la inclusión, la cultura de paz y la responsabilidad social universitaria.



## **2. Docencia e innovación académica**



## 2. Docencia e innovación académica

Una de las directrices estratégicas de la Universidad de Guadalajara es tener una Universidad con excelencia académica en la sociedad del conocimiento. En el mundo contemporáneo, globalizado y en constante cambio lograr esta excelencia académica requiere una actualización, innovación y adaptación a las exigencias tecnológicas y temáticas que van emergiendo, lo cual debe verse reflejado en ambientes de aprendizaje adecuados, servicios e infraestructura suficiente y pertinente, contenidos y estrategias de formación integrales, inclusivas y globales, así como en la atracción, retención y actualización de un personal docente del más alto nivel. Esto con la finalidad de ofrecer una formación de calidad y socialmente pertinente que conforme profesionistas talentosos, comprometidos y creativos. De modo que, uno de los propósitos sustantivos del CUTonalá ha sido la docencia e innovación académica. A lo largo de esta sección se presenta un recuento de las principales acciones implementadas en 2021 en estas temáticas.

# Formación integral y global



Durante el 2021 se implementó la **atención psiquiátrica** para el estudiantado, logrando:

**264 SESIONES DE CONSULTA PSIQUIÁTRICA Y PSICOLÓGICA PARA ESTUDIANTES**

Como parte de las acciones preventivas para mantener la **salud mental** en tiempos de COVID-19 se realizaron:

**18 TALLERES PARA 401 ESTUDIANTES**

Se creó el Programa **"Psisalud"**, con distintas actividades, talleres y grupo de apoyo socioemocional. Los distintos talleres fueron llevados a cabo por:

**17 TUTORES DURANTE 40 HORAS**

01.

Se llevó a cabo el programa "Tutoría entre pares".



**TUTORÍAS**



03.

Participaron 2,375 estudiantes en los programas de inglés.



**JOBS / FILEX**



05.

Diseño y apertura del Programa Learn Business English.



**CReCE**



**EFICIENCIA T.**

Plan de acción posterior al Diagnóstico de la Eficiencia Terminal de Egreso y Titulación de pre y posgrado.

02.

**REZAGO**

Plan de acción posterior al Diagnóstico acerca de Rezago y Abandono Educativo de pregrado.

04.



Acervo **Cultura de PAZ:** en 2021 se adquirieron

**250 TÍTULOS**  
Y **260 VOLÚMENES**

Acervo **Ciencias Ambientales:** en 2021 se adquirieron

**193 TÍTULOS**  
Y **593 VOLÚMENES**







## 2.1. Formación integral y global

El CUTonalá, desde su creación hasta la actualidad, ha buscado distinguirse por ofrecer una formación integral, holística, tecnológica y humana acorde con los desafíos y exigencias del mundo contemporáneo, hiperconectado y globalizado. Para ello, ha creado una oferta educativa innovadora e impulsado programas de tutorías, de apoyo psicológico y psiquiátrico, actividades culturales, campañas de inclusión y sensibilidad en términos de igualdad, conferencias y actividades en torno al cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad para el estudiantado y actividades enmarcadas en la Cátedra de Cultura de Paz. A su vez, el Centro ofrece y facilita una formación y actualización docente continua. Además, actualiza constantemente las mallas de los programas educativos y las unidades de aprendizaje para incluir contenidos en derechos humanos, sustentabilidad e inclusión. Asimismo, busca acreditar sus programas educativos ante organismos avalados tales como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Todo esto con la intención de propiciar el pensamiento crítico, reflexivo y analítico que la comunidad universitaria requiere para hacer frente a los desafíos locales, nacionales y globales de los contextos profesionales actuales.

### 2.1.1. Flexibilidad curricular

En el CUTonalá se recurre a una oferta educativa interdepartamental, es decir, en una licenciatura existen unidades de aprendizaje de departamentos ajenos a la división a la que pertenece la licenciatura. Esto es oportuno y útil porque facilita que el estudiantado tenga una formación interdisciplinar, la cual permite la construcción de conocimientos más allá de los límites reflexivos disciplinares convencionales. De modo que, el estudiantado abre sus análisis y conocimientos a partir del diálogo respetuoso y comprensivo con otras cosmovisiones, permitiendo así la innovación, la visión global, la creación y la configuración de nuevos saberes. En seguida, se presenta una tabla con el detalle de las unidades de aprendizaje que tienen impartidas por departamentos ajenos a la división a la que pertenecen.

**Tabla 1**

Unidades de aprendizaje impartidas en el programa educativo de los departamentos ajenos a la División que pertenecen, 2021.

N°	Departamento	Unidad de Aprendizaje	Total
<b>División de Ciencias de la Salud</b>			
1	Ciencias Biomédicas	-Biología I a LIEL (1 sección) Clave: I4093 -Biología II a LIEL (1 sección) Clave: I4095 -Biología Molecular a LIEL (1 sección) Clave: I4096 -Biología Molecular Básica a NANO (2 secciones) Clave: I8578 -Genética Humana a NANO (2 secciones) Clave: FO172 -Seminario de Investigación II a DDHU (7 secciones) Clave: IE841	6
2	Departamento de Ciencias de la Salud - enfermedad como Proceso Individual	No hay materias de otros departamentos ajenas a la división (N/A)	0
3	Departamento de la Salud Poblacional	No hay materias de otros departamentos ajenas a la división (N/A)	
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>			
4	Humanidades y Artes	-Fotografía y Video Forense Clave: IF405 -Historia del Pensamiento Estético I Clave: I4981 -Historia del Pensamiento Estético II Clave: I4081 -Lengua Extranjera Clave: IC864 -Teorías Contemporáneas del Arte y Semiótica Clave: I4085	5
5	Departamento de Ciencias Jurídicas	-Clínica Sobre el Principios de Convencionalidad en el Sistema Jurídico Mexicano Clave: I9868 -Conceptos Jurídicos Fundamentales Clave: I5083 -Conceptos Jurídicos Clave: I3784 -Derecho Civil III Clave: IC882	10
5	Departamento de Ciencias Jurídicas	-Derecho Administrativo Clave: IC891 -Proyectos de Estudios Liberales II Clave: I4109 -Respuesta Inmune y Nutrición Clave: I8884 -Salud Ambiental Clave: I8557 -Salud Ambiental Clave: I3853	10
6	Departamento de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	No hay materias de otros departamentos ajenas a la división (N/A)	0

N°	Departamento	Unidad de Aprendizaje	Total
7	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acercamiento Transdisciplinario y Transcultural al Conocimiento a INAN/INEL/INGC Clave: IH044</li> <li>-Análisis e Interpretación de la Realidad Nacional a LIAR Clave: IJ101</li> <li>-Demografía a LICF Clave: IF423</li> <li>-Estética a LIHA Clave: IJ376</li> <li>-Expresión Oral y Escrita a LCOP Clave: D1470</li> <li>-Filosofía de la Ciencia a INAN/INEL/INGC Clave: IG733</li> <li>-Formación Universitaria a LIAR Clave: IF454</li> <li>-Formulación y Evaluación de Proyectos a INEN Clave: I4301</li> <li>-Fundamentación y Procesos de Investigación a LIAR Clave: IJ100</li> <li>-Introducción a la Investigación a LIHIA Clave: IJ350</li> <li>-Liderazgo y Habilidades Directivas a INEL/INGC Clave: IH070</li> <li>-Metodología de la Investigación a MAAE Clave: I4691</li> <li>-Metodología Experimental a MCAE Clave: IF483</li> <li>-Metodología y Práctica de la Investigación a INAN/INEL/INGC Clave: IH046</li> <li>-Métodos y Técnicas de Investigación a LIDA Clave: I4819</li> <li>-Proyecto de Tesis 2 a MCAE Clave: IG150</li> <li>-Proyecto de Tesis III a DAYE Clave: IE861</li> <li>-Proyecto Final 1 a MAAE Clave: I4696</li> <li>-Proyecto Final 3 a MAAE Clave: I4698</li> <li>-Psicología de la Percepción a LIDA Clave: I4151</li> <li>-Seminario de Investigación XIV a DOTT Clave: H0257</li> <li>-Seminario de Proyecto de Investigación a LIHIA Clave: I3944</li> <li>-Seminario de Tesis a MCAE Clave: IF495</li> <li>-Seminario de Tesis I a DAYE Clave: IB222</li> <li>-Seminario de Tesis II a DAYE Clave: IB223</li> <li>-Seminario I a INEN Clave: I4276</li> <li>-Seminario II a INEN Clave: I4284</li> <li>-Seminario III a INEN Clave: I4302</li> </ul>	28

### División de Ingenierías e Innovación Tecnológica

8	Agua y Energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ecología, una sección a LIDA Clave: I4166</li> <li>-Usos y apropiaciones del Sistema de Transporte, una sección a MMUT Clave: IB212</li> </ul>	2
---	----------------	--	---

N°	Departamento	Unidad de Aprendizaje	Total
9	Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acercamiento Transdisciplinario y Transcultural al -Conocimiento Clave: IH044</li> <li>-Administración I Clave: I3778</li> <li>-Algebra lineal Clave: IB056</li> <li>-Cálculo Diferencial e Integral Clave: IH162</li> <li>-Ecuaciones Diferenciales Clave: IH163</li> <li>-Electromagnetismo para Ingenierías Clave: IH164</li> <li>-Electrónica Digital Clave: IH048</li> <li>-Filosofía de la ciencia Clave: IG733</li> <li>-Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Clave: IH042</li> <li>-Liderazgo y Habilidades Directivas Clave: IH070</li> <li>-Matemáticas Avanzadas para Ingeniería Clave: IH038</li> <li>-Matemáticas discretas Clave: IG736</li> <li>-Mecánica Clave: ID936</li> <li>-Metodología y Práctica de la Investigación Clave: IH046</li> <li>-Métodos Numéricos Clave: IH039</li> <li>-Métodos y Conceptos de las Ciencias Sociales Clave: I4104</li> <li>-Precalculo Clave: IG738</li> <li>-Probabilidad y Estadística Clave: IC572</li> <li>-Propiedad Intelectual y Derechos de autor Clave: IH045</li> <li>-Química General I Clave: IG734</li> </ul>	20
10	Ciencias Básicas y Aplicadas e Ingenierías	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Física General a LICF (2 secciones) Clave: IF375</li> <li>-Matemáticas para Arquitectura a LIAR (2 secciones) Clave: IB479</li> <li>-Matemáticas a LICF (2 SECCIOES) Clave: IF371</li> <li>-Química General a LICF (2 secciones) Clave: IF373</li> <li>-Química Forense a LICF (2 secciones) Clave: IF406</li> <li>-Seminario de Investigación IV a DDHU (5 secciones) Clave: IE843</li> </ul>	6

Nº	Departamento	Unidad de Aprendizaje	Total
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>			
11	Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>-LCOP- 4 Materias Departamento de Ciencias Jurídicas</li> <li>-Conceptos Jurídicos Fundamentales Clave: I5083</li> <li>- 4 secciones Departamento de Ciencias Sociales y Disciplina Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales.</li> <li>-Expresión Oral y Escrita Clave: D1470 - 4 secciones</li> <li>Departamento de Ciencias Sociales y Disciplina Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales.</li> <li>-Metodología y Práctica de la Investigación Clave: IH046 - 4 secciones Depto. De Cs de la Información y Desarrollos Tecnológicos</li> <li>-Tecnologías de la Información Clave: I5095 - 8 secciones</li> <li>-LIAN- 1 Materia Depto. de Ciencias Jurídicas</li> <li>Conceptos Jurídicos - 4 secciones</li> </ul>	6
12	Economía y Ciencias Políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Economía del Transporte Clave: IB210</li> <li>-Economía y Agenda Energética Clave: I4194</li> <li>-Economía y Derecho Clave: IC861</li> <li>-Estadística I Clave: I5089</li> <li>-Gobernanza y Ciudadanía Clave: IK782</li> <li>-Seminario de Problemas Contemporáneo de Derechos Humanos Clave: IE839</li> <li>-Sociedad y Cultura Ambiental Clave: I3828</li> <li>-Teoría de las Estructuras Políticas y de Gobierno Clave: IC862</li> <li>-Territorio y Sustentabilidad Urbana Clave: IB208</li> </ul>	9

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Jefes de Departamento, enero 2022.

### 2.1.2. Actualización de las Unidades de Aprendizaje dentro del Programa Educativo

La actualización de las unidades de aprendizaje de los programas educativos es una actividad relevante para CUTonalá, ya que representa el esfuerzo del profesorado, las academias y los departamentos por vigilar que el estudiantado tenga una formación actualizada, de calidad, con estrategias y recursos didácticos vigentes y pertinentes. De igual manera, es la estrategia que permite garantizar que los contenidos revisados por los estudiantes sean oportunos con respecto al contexto local, regional, nacional y global. Por esto, en el 2021, se actualizaron 73 unidades de aprendizaje.

**Tabla 2**

*Actualización de Unidades de Aprendizaje.*

No.	Departamento	Unidades de Aprendizaje actualizadas
1	Departamento de Ciencias Biomédicas	1.- Tecnología Alimentaria Apropriada a Poblaciones

No.	Departamento	Unidades de Aprendizaje actualizadas
2	Departamento de Ciencias de la Salud - enfermedad como Proceso Individual	1.- Clínica de dermatología 2.- Medicina sexual 3.- Obstetricia y Ginecología
3	Departamento de la Salud Poblacional	Durante el 2021 se revisó la pertinencia del Plan de estudio de la licenciatura en Salud Pública ante Colegio Departamental y Consejo de División
4	Departamento de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	1.- Acercamiento Transdisciplinario y Transcultural al Conocimiento. 2.- Desarrollo de Habilidades de Lectoescritura 3.- Estadística I 4.- Introducción a la Antropología Social 5.- Gestión de la Información 6.- Pensamiento Narrativo, Metafórico y Simbólico 7.- Pensamiento Político y Social 8.- Planeación Didáctica de la Unidad de Aprendizaje Proyecto de Estudios Liberales III 9.- Planeación Didáctica de la Unidad de Aprendizaje Proyecto de Estudios Liberales IV 10.- Planeación Didáctica de la Unidad de Aprendizaje Tópicos Selectos I 11.- Procesos Epistemológicos e Históricos del Pensamiento Científico 12.- Procesos Históricos y Evolutivos de las Sociedades Antiguas 13.- Procesos Históricos y Evolutivos de las Sociedades del Medievo y la Modernidad Temprana 14.- Proyecto de Estudios Liberales I modalidad virtual 15.- Proyecto de Estudios Liberales I (Lic. en Estudios Liberales) 16.- Proyecto de Estudios Liberales II 17.- Seminario de Investigación I (MMUT) 18.- Tópicos Selectos II 19.- Usos y Apropiaciones de los Medios de Transporte (MMUT).
5	Departamento de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	1.- Criptografía 2.- Internet de las Cosas 3.- Sistema de Transporte Inteligente 4.- Aprendizaje Automático 5.- Big Data 6.- Blockchain 7.- Desarrollo de Aplicaciones Móviles 8.- Estudio de Casos de Calidad de Software 9.- Gestión de Proyectos de Software 10.- Gráficos, Interfaces y Usabilidad

No.	Departamento	Unidades de Aprendizaje actualizadas
5	Departamento de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	11.- Hacking Ético 12.- Inteligencia Artificial 13.- Metodología de Desarrollo Ágil 14.- Metodologías de Análisis y Diseño de Sistemas 15.- Programación de Servicios en la Web 16.- Programación lógica y funcional 17.- Proyecto Integrador de Desarrollo de Software 18.- Pruebas de Software 19.- Redes II 20.- Sistemas Inteligentes 21.- Sistemas para la Toma de Decisiones 22.- Telecomunicaciones 23.- Teoría de la Computación 24.- Traductores de Lenguajes
6	Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas	1.- Teoría de Semiconductores 2.- Nano electrónica 3.- Instrumentación y Control 4.- Electrónica Analógica 5.- Diseño de Nanodispositivos Electrónicos 6.- Sistemas Embebidos 7.- Ingeniería de materiales 8.- Prototipado 9.- Tópicos Nano Electrónica Industrial 10.- Fundamentos de Biología 11.- Nanotecnología Ambiental y Sustentable 12.- Energías Renovables I 13.- Manejo y Control de Desechos Contaminantes 14.- Toxicología Ambiental 15.- Ingeniería Ambiental 16.- Nanotecnología Aplicada a la Remediación Ambiental 17.- Electroquímica Ambiental 18.- Biología Celular 19.- Tópicos Nano Medicina 20.- Biomoléculas II 21.- Biomateriales 22.- Microbiología 23.- Fundamentos de Inmunología 24.- Bases de Fármacos 25.- Química Orgánica II
7	Departamento de Economía y Ciencias Políticas	1.- Gobernanza y Ciudadanía

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Jefes de Departamento, enero 2022

Incluso, en algunos casos, este esfuerzo por actualización disciplinar no se ha limitado a la revisión de unidades de aprendizaje, sino a la revisión de la pertinencia de todo un plan de estudios, tal como ocurrió durante 2021 con la Licenciatura en Salud Pública.

### 2.1.3. Movilidad estudiantil (entrante-saliente)

El CUTonalá como parte de la formación integral de los estudiantes, impulsa y favorece la movilidad estudiantil, puesto que ésta posibilita que el estudiantado tenga oportunidades de crecimiento y desarrollo tanto disciplinar como cultural. Sin embargo, la pandemia generada por COVID-19 ha impuesto restricciones de movilidad y desplazamiento geográfico entre los estados y los países que, sin duda, han tenido impactos negativos en la movilidad del estudiantado. Si bien, desde el 2020 se han realizado esfuerzos por promover la movilidad estudiantil virtual, en este 2021 tan solo un estudiante del Programa Educativo de Abogado realizó movilidad estudiantil.

#### 2.1.3.1. Movilidad estudiantil entrante (nacional e internacional)

De igual manera, en la tabla siguiente se puede observar que durante el 2021 un total de 17 estudiantes provenientes de otro país, decidieron tomar una materia en el CUTonalá, propiciando la movilidad académica. Cabe hacer mención que los 17 alumnos con movilidad entrante son de países como Colombia, Perú, España y Alemania.

**Tabla 3**

*Movilidad estudiantil entrante en 2021.*

No.	Nombre	Nombre de la materia	Institución de origen	País
1	Sara Daniela Cardona Alvarez	Taller de liderazgo	Fundación Universitaria Autónoma de las Américas	Colombia
2	Camilo Andrés Colorado Espinosa	Taller de liderazgo	Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN	Colombia
3	Andrea Cristina León Morán	Economía y Sociedad de México	Universidad de Murcia	España
4	Juan Carlos López Badillo	Economía y Sociedad de México	Universidad Simón Bolívar	Colombia
5	Aylin Himmetoglu	Economía y Sociedad de México	Universität Passau	Alemania
6	José de Jesús Quitián Castro	Taller de liderazgo	Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN	Colombia
7	Altair Hassan Williams Rosales	Taller de liderazgo	Instituto Continental	Perú
8	Andro Ruby Castañeda Solano	Taller de liderazgo	Instituto Continental	Perú
9	Erick Elvis Palomino Cesar	Taller de liderazgo	Universidad Continental	Perú
10	Judith Amely Pérez Robles	Taller de liderazgo	Universidad Continental	Perú



No.	Nombre	Nombre de la materia	Institución de origen	País
11	Judithza Jhelinda Arroyo Villajuan	Taller de liderazgo	Universidad Continental	Perú
12	Susana Maria Quiroz Marquez	Sociedad y Cultura Organizacional	Universidad César Vallejo	Perú
13	Nadyeli Leslie Madrid Vite	Sociedad y Cultura Organizacional	Universidad César Vallejo	Perú
14	Ariana Saldarriaga Bardales	Sociedad y Cultura Organizacional	Universidad César Vallejo	Perú
15	Erick Paul Nizama Fernandez	Sociedad y Cultura Organizacional	Universidad César Vallejo	Perú
16	Kelly Allison Ramos Vásquez	Sociedad y Cultura Organizacional	Universidad César Vallejo	Perú
17	Heidy Yanmilet Ledaña Neira	Sociedad y Cultura Organizacional	Universidad César Vallejo	Perú

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Servicios Académicos, enero 2022.

#### 2.1.4. Internacionalización en casa

Como parte del esfuerzo del CUTonalá de establecer un vínculo con la sociedad que traspase fronteras, se han creado estrategias y acciones focalizadas para conseguir la internacionalización en casa, que permiten que el estudiantado y el profesorado que, por diversas razones, no tiene interés, posibilidades o recursos económicos para tener experiencias de internacionalización mediante publicaciones internacionales, movilidad saliente, etc., pueda ser partícipe de las discusiones, los avances y los conocimientos más actualizados que se están construyendo en distintas partes del mundo. La internacionalización en casa favorece un aprendizaje intercultural y el desarrollo de una mirada global ante las problemáticas y fenómenos sociales. Esto se logra mediante el aprendizaje de un segundo idioma, la internacionalización del currículum y la participación en actividades extracurriculares en distintos escenarios.

##### 2.1.4.1. Estudiantes que participaron en talleres, seminarios y actividades organizados por instituciones internacionales y/o en colaboración con instituciones extranjeras

Algunos y algunas estudiantes de carreras como Estudios Liberales, Ingeniería en Nanotecnología, Ingeniería en Energía y Licenciatura en Salud Pública, durante el 2021 participaron en congresos y actividades que se llevaron a cabo en modalidad virtual, a través de Google Meet o Zoom, lo cual favorece el aprendizaje e incidencia del estudiantado de CUTonalá en análisis, técnicas y reflexiones globales.

En total 66 alumnos y alumnas de la licenciatura de Estudios Liberales participaron en el XIII Coloquio de Investigación en Ciencias Sociales. I Coloquio Internacional, el cual se llevó a cabo en conjunto con la UNIMET de Venezuela el 25 de junio de 2021.



A su vez, la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica organizó la Jornada de la Ciencia, denominada “la Nanotecnología en aplicaciones ambientales y médicas”, misma que se llevó a cabo del 26 al 29 de octubre de 2021, en ella participaron, por ejemplo:

Tal como se puede observar en la siguiente tabla, hay estudiantes que están teniendo experiencias de internacionalización en casa en universidades norteamericanas, principalmente en Estados Unidos de Norte América, aunque también en Canadá, conforme se declara a continuación:

**Tabla 4**

*Estudiantes que participaron en actividades por instituciones internacionales.*

N°	Programa curso/taller	Estatus del Estudiante	Nombre	Carrera	Modalidad
1	Beca Fulbright García Robles, para un posgrado en EE.UU.	Egresado	Francisco Daniel Rentería Macedo	Lic. en Ing. en Energía	Virtual
2	Lakehead University, Canadá	Egresado	García Guerrero Santiago Martín	Lic. en Ing. en Energía	Virtual
3	Lakehead University, Canadá	Alumno activo	Ornelas Bretado Angélica Natalia	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Virtual
4	The University of Mississippi	Alumno activo	Salim Zúñiga Jorge Eduardo	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Virtual
5	KU Summer School	Alumno activo	Valderrama Rico Ximena Anali	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Virtual
6	University of Central Florida (UCF) USA	Alumno activo	Julieta Meza López	Lic. en Salud Pública	Virtual
7	University of Florida	Alumno Activo	Meza López Samantha	Lic. en Gerontología	Virtual
8	University of Florida	Alumno activo	Castro Olveda Osmar	Médico, Cirujano y Partero	Virtual
9	University of Florida	Alumno Activo	Villegas Carrillo Elvira Jeaneth	Lic. en Contaduría Pública	Virtual

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

El Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas del CUTonalá, como parte de las actividades del

Programa STEM, los días 25 y 26 de marzo de 2021, participó en el Cross-Border Human Capacity Building for Globalized Scientific Literacy Phase 2- STEM –Plus Education for School Girls, Women, and Teacher Professional Development, del Asia- Pacific Economic Cooperation APEC, el Ministro de Educación de Taiwan y la National Taiwan Normal University. La participación del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas del CUTonalá consistió en que el Dr. Carlos Jesahel Vega Gómez fue Delegado por parte de la Universidad de Guadalajara. A su vez asistieron tres mujeres estudiantes del CUTonalá que pertenecen a IEEE-CUT. Estas fueron: 1) Perla Sanabria estudiante de Ingeniería en Energía, 2) Shadai García estudiante de Ciencias Computacionales; 3) Martha Ulloa de la carrera de Nanotecnología.

### 2.1.5. Idioma extranjero

En la actualidad el aprendizaje de un segundo, o hasta de un tercer idioma, se ha vuelto un aspecto central y nodal para la educación. Esto le permite al estudiantado adquirir y acceder a los conocimientos y avances más actuales que se están produciendo en la ciencia, así como incidir en la producción de avances científicos y tecnológicos de otros contextos, así como tener una formación e incidencia global. Además, la adquisición de un segundo idioma es un factor necesario y fundamental para conseguir una inserción laboral. A sabiendas de lo anterior, en el CUTonalá existe el Centro Global de Idiomas.

#### 2.1.5.1. Estudiantes inscritos en cursos, talleres, seminarios y actividades en el Centro Global de Idiomas

En 2021, en el CUTonalá se dió continuidad a los programas y actividades del Centro Global de Idiomas que facilitan la adquisición del idioma inglés, francés, portugués o alemán tanto para el estudiantado como para personal laborante de la comunidad del CUTonalá. En términos generales, se pueden mencionar dos grandes programas que se implementan en el CUTonalá : el programa JOBS y el programa Filex. En 2021 participaron en estas actividades un total de 2179 alumnos.

Durante el 2021, el programa JOBS contó con un total de 2314 estudiantes de pregrado. En la siguiente tabla se muestra la distribución de los alumnos de pregrado inscritos en el programa JOBS durante el ciclo 2021 A y 2021 B.



En 2021  
participaron  
**2,375**  
estudiantes  
de los  
**programas**  
**de inglés**  
JOBS o Filex

**Tabla 5**

*Estudiantes inscritos en el Programa JOBs durante 2021.*

N°	Programa educativo	2021 A	%	2021 B	%
1	Abogado	138	13%	148	12%
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	128	12%	141	11%
3	Ingeniería en Energía	54	5%	82	7%
4	Ingeniería en Nanotecnología	106	10%	127	10%
5	Licenciatura en Administración de Negocios	167	16%	174	14%
6	Licenciatura en Arquitectura	11	1%	21	2%
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	67	6%	72	6%
8	Licenciatura en Contaduría Pública	93	9%	86	7%
9	Licenciatura en Diseño de Artesanía	11	1%	24	2%
10	Licenciatura en Estudios Liberales	23	2%	28	2%
11	Licenciatura en Gerontología	30	3%	39	3%
12	Licenciatura en Historia del Arte	14	1%	14	1%
13	Licenciatura en Nutrición	75	7%	115	9%
14	Licenciatura en Salud Pública	19	2%	23	2%
15	Médico Cirujano y Partero	128	12%	156	12%
<b>Total</b>		<b>1,064</b>	<b>100%</b>	<b>1,250</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022

Por su parte, el programa FILEX en el ciclo 2021A se puso en pausa debido a las restricciones de la pandemia generada por COVID-19, y se retomó en el ciclo 2021-B con 3 grupos y con un total de 61 alumnos inscritos.

**Tabla 6**

*Formación Internacional a través de Lenguas Extranjeras (FILEX).*

N°	Programa Educativo	2021-B
1	Abogado	12
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	2
3	Ingeniería en Energía	4
4	Ingeniería en Nanotecnología	3
5	Licenciatura en Administración de Negocios	2

N°	Programa Educativo	2021-B
6	Licenciatura en Contaduría Pública	8
7	Licenciatura en Diseño de Artesanía	3
8	Licenciatura en Estudios Liberales	1
9	Licenciatura en Nutrición	1
10	Licenciatura en Salud Pública	3
11	Médico, Cirujano y Partero	10
12	Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	3
13	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1
14	Doctorado en Agua y Energía	1
15	Externos	7
<b>Totales</b>		<b>61</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 2.1.6. Internacionalización del currículum

La internacionalización del currículum se refiere a la inclusión en las Unidades de Aprendizaje de contenidos de un segundo o incluso de un tercer idioma, así como la incorporación de contenidos de distintos países, para ello es deseable incluir visiones o contenidos más allá de los occidentales.



En ese sentido, el CReCE en conjunto con el Centro Global de Idiomas del CUTonalá inauguró el Programa Learn Business English, el cual surgió a partir de identificar que los estudiantes de las carreras de la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno buscan el desarrollo de competencias en un segundo idioma pero con énfasis en contextos empresariales.

### 2.1.6.1. Internacionalización del currículum de los Programas Educativos.

Durante el 2021 B, el Departamento de Economía y Ciencias Políticas, de la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno, participó en conjunto con la Universidad Católica de Manizales Colombia, en el método COIL (Aprendizaje Colaborativo Internacional Online). Este método tuvo su origen en el Estado de Nueva York donde llegó a incorporarse al Sistema Universitario del Estado de Nueva York (SUNY). Es un método usado en el ámbito de intercambios virtuales para ofrecer la oportunidad de enriquecer a los estudiantes con un intercambio cuando no tienen posibilidad de realizarlo y consiste en que dos profesores de distintas universidades colaboran en el diseño e impartición simultánea de una unidad COIL (de al menos 4 semanas), que estará integrada en una de las asignaturas que imparte cada profesor a sus grupos correspondientes. Puntualmente, las asignaturas que se estuvieron llevando durante el ciclo 2021 B con el método COIL son las siguientes:

1. Sociedad y Cultura (CUT) y Cultura y Comunicación (Manizales).
2. Economía I (CUT) “Empresas turísticas I” (Manizales)

Además, como parte de un esfuerzo sostenido por lograr la internacionalización del currículum, las academias, las jefaturas de departamento y las coordinaciones de carrera han realizado actividades, talleres y acciones para conseguir la incorporación de las dimensiones internacionales, interculturales y globales del conocimiento. En ese sentido, la siguiente tabla muestra un desglose de las actividades realizadas durante el 2021.



Departamento  
de Economía y  
Ciencias Políticas



Universidad  
Católica  
de Manizales



Método  
COIL



Aprendizaje  
Colaborativo  
Internacional  
Online

**Tabla 7**

*Integración de la dimensión internacional, intercultural y global en programas educativos.*

Nº	Departamento	Actividades
1	Departamento de la Salud Poblacional	Unidad de aprendizaje: Salud Global
		Unidad de aprendizaje: Cambio Social
		Unidad de aprendizaje: Interculturalidad y Salud
2	Departamento de Ciencias Jurídicas	Unidad de aprendizaje: Justicia Internacional

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 2.1.6.2. Desarrollo de programas conjuntos y dobles grados

En relación con el desarrollo de programas conjuntos, conviene mencionar que la Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio desde hace años ha buscado una alianza académica con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para generar en futuro la doble titulación con dicha universidad, por el momento se cuenta con la colaboración de investigadores de ambas universidades en proyectos de investigación y enseñanza. Asimismo, el Doctorado en Derechos Humanos tiene una alianza con la Red Internacional de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario.

### 2.1.6.3. Acreditación internacional de programas educativos

- El PE de Abogado obtuvo la acreditación en la modalidad escolarizada por la “Acreditadora de Chile”. Esta acreditación se encuentra vigente hasta el 19 diciembre del 2025, lo que certifica que es un programa educativo de calidad.
- El PE de Médico Cirujano y Partero fue evaluado por el organismo internacional de evaluación y Certificación GRANA: Generation of Resources for Accreditation in Nations of the America, institución internacional para la implementación de metodología de evaluación permanente para el mejoramiento de la calidad de la educación superior.

### 2.1.6.4. Espacios comunes de educación global

La educación global se refiere a la educación extracurricular que se lleva a cabo en otro idioma o que se caracteriza por facilitar la interacción entre personas provenientes de distintos países. Para la realización de esta educación global se requieren espacios virtuales, tales como la plataforma Bussu y espacios comunes físicos .

La Plataforma Bussu es un espacio virtual al que los estudiantes, egresados, profesores y administrativos del CUTonalá tienen acceso para actualizarse en el dominio de un segundo idioma. Esta plataforma se integró al Centro Global de Idiomas en el 2021 B y ofrece formación en: inglés, francés, alemán, ruso, italiano, portugués y japonés. En la siguiente tabla se muestra el desglose del estudiantado de cada Programa Educativo que hizo uso de la referida plataforma para el aprendizaje de distintos idiomas. Tal como se puede observar los idiomas de mayor interés para el estudiantado son inglés (16 participantes) y alemán (14 participantes). La carrera que hace un uso más frecuente de la plataforma es Ingeniería en Nanotecnología.

**Tabla 8**

Participación en la Plataforma Busuu ciclo 2021B.

Nº	Programa Educativo	Francés	Alemán	Ruso	Inglés	Italiano	Japonés	Portugués	Total
1	Abogado	0	0	0	0	1	0	1	2
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	0	2	0	3	0	2	0	7
3	Ingeniería en Energía	0	0	0	3	1	0	0	4
4	Ingeniería en Nanotecnología	0	6	0	1	0	2	0	9
5	Licenciatura en Administración de Negocios	0	0	0	0	1	0	0	1
6	Licenciatura en Ciencias Forenses	1	0	1	1	0	0	0	3
7	Licenciatura en Contaduría Pública	0	0	0	2	0	0	1	3
8	Licenciatura en Diseño de Artesanía	0	0	0	0	0	1	0	1
9	Licenciatura en Estudios Liberales	1	0	0	0	0	0	0	1
10	Licenciatura en Gerontología	0	0	0	0	0	0	1	1
11	Licenciatura en Historia del Arte	1	0	0	0	2	0	0	3
12	Licenciatura en Nutrición	0	1	0	0	0	0	0	1
13	Licenciatura en Salud Pública	0	0	0	3	0	0	0	3
14	Médico Cirujano y Partero	0	3	0	2	0	2	0	7
15	Maestría en Gobiernos Locales	0	0	0	1	0	0	0	1
16	Doctorado en Agua y Energía	0	1	0	0	0	0	0	1
17	Doctorado en Derechos Humanos	0	1	0	0	0	0	0	1
18	Departamento en Ciencias Biomédicas	0	0	0	0	0	1	0	1
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.



A continuación, se presentan nueve espacios virtuales comunes que favorecieron la educación global del estudiantado del CUTonála en 2021.

**Tabla 9**

*Espacios virtuales generados para favorecer la educación global.*

Nº	Divisiones	Espacios
1	División de Ciencias de la Salud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Webinars en Salud a través de la plataforma de Zoom</li> <li>2. Foro multitemático sobre trastorno espectro autista, Zoom</li> <li>3. Curso en salud, bienestar y Diabetes tipo II</li> </ol>
2	División de Ingenierías e Innovación Tecnológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. III Seminario CUTonálá-DAAD. "Nexo entre el agua y la energía en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible".</li> <li>2. 3er Simposio del Capítulo Estudiantil UdeG SMM.</li> <li>3. Evento NOSOTRAS EN CIENCIA.</li> </ol>
3	División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I Seminario Internacional Virtual: Instituciones de Educación Superior, respuestas de gestión y desafíos de inclusión en contextos de crisis: una mirada internacional.</li> <li>2. Ciclo de Seminarios 2021: "Sociedad, Temporalidades e Poder: Olhares Globais. Além da Pandemia COVID 19".</li> <li>3. Conversatorio de Problemas Contemporáneos en Derechos Humanos.</li> </ol>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de las Divisiones, enero 2022

En ese sentido, el Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas, a través de la rama estudiantil de IEEEE, ofertó conferencias y talleres para los estudiantes del CUT sin costo. El Advisor de la Rama estudiantil es el Dr. Carlos Jesahel Vega Gómez y el presidente de la Rama en el año 2021 fue Javier Lasso Saldaña estudiante de la carrera de nanotecnología.

Además, por parte del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas se le dió seguimiento al capítulo estudiantil de la Sociedad Mexicana de Materiales del CUT, que actualmente cuenta con 35 alumnos inscritos y sus tutores son la Dra. María Guadalupe Pérez Castillo y el Dr. Víctor Hugo Romero Arellano. En el marco de ese capítulo estudiantil se han efectuado 3 simposios desde su creación.

En referencia a los espacios comunes físicos para llevar a cabo y favorecer la educación global con los que se cuenta en CUTonálá son los siguientes: Aulas Interactivas (Edificio D), 2 Aulas Interactivas (Edificio I), 7 Aulas Interactivas (Edificio J), 1 Instituto de Energías Renovables, 1 Centro Regional para la Calidad Empresarial (CReCE).

#### 2.1.6.5. Certificación de las competencias lingüísticas de los estudiantes

Alcanzar la lectocomprensión del idioma inglés es fundamental para egresar del pregrado, ingresar a un posgrado y/o tener empleabilidad. A sabiendas de lo anterior, en CUTonálá con frecuencia se están llevando a cabo exámenes de lectocomprensión. Tan solo en el 2021 A se realizaron 127 exámenes de lectocomprensión del idioma inglés, de los cuales 123 corresponden a alumnos del CUTonálá, 2 alumnos de otros centros universitarios perteneciente a la UDG y 2 más de alguna otra institución educativa. De igual manera, con respecto a 2021 B, se tiene registro que 380 alumnos realizaron el examen de lectocomprensión, siendo 358 alumnos del CUTonálá, 21 alumnos de otros centros universitarios perteneciente a la UDG y 1 alumno de otra institución educativa diferente a la UDG.

**Tabla 10**

*Lecto-comprensión 2021.*

N°	Programa educativo	2021-A	%	2021-B	%
1	Abogado	1	1%	0	0%
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	8	6%	44	12%
3	Ingeniería en Energía	4	3%	26	7%
4	Ingeniería en Nanotecnología	13	10%	54	14%
5	Licenciatura en Administración de Negocios	22	17%	84	22%
6	Licenciatura en Arquitectura	0	0%	0	0%
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	0	0%	0	0%
8	Licenciatura en Contaduría Pública	0	0%	0	0%
9	Licenciatura en Diseño de Artesanía	3	2%	26	7%
10	Licenciatura en Estudios Liberales	5	4%	8	2%
11	Licenciatura en Gerontología	29	23%	10	3%
12	Licenciatura en Historia del Arte	7	5%	20	5%
13	Licenciatura en Nutrición	13	10%	24	6%
14	Licenciatura en Salud Pública	9	7%	42	11%
15	Médico Cirujano y Partero	3	2%	8	2%
16	Mae. En Agua y Energía	2	2%	0	0%
17	Mae. En Bioética	0	0%	8	2%
18	Mae. En Gestión de Gobiernos Locales	0	0%	4	1%
19	Doc. Derechos Humanos	4	3%	0	0%
20	Otros Centros UDG	2	2%	21	6%
21	Externos	2	2%	1	0.3%
<b>Total</b>		<b>127</b>	<b>100%</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

#### 2.1.6.6. Programas de pregrado que incorporan una lengua extranjera

En los planes de estudio de seis programas educativos se ofertan cursos que facilitan que los estudiantes dominen una segunda lengua. En tres de esos seis programas educativos dichos cursos no tienen valor en créditos, en el resto, sí. Los programas educativos que cuentan con cursos de inglés en su malla curricular son: Abogado, Administración de Negocios, Ciencias Forenses, Contaduría Pública, Gerontología y Salud Pública. Ahora bien, en 13 de las 15 carreras que se ofertan en el Centro

Universitario de Tonalá el dominio del Inglés es un requisito de titulación. Sin embargo, tan solo en una carrera es requisito de egreso. Conviene señalar que las coordinaciones de carrera de manera constante en conjunto con la unidad de tutorías están generando acciones para informar al estudiantado de la relevancia de que tomen cursos de inglés y acrediten el dominio del idioma durante los primeros semestres. Una de las acciones recurrentes es la ejecución de charlas o reuniones de tutorías en las que se ahonda en este tema.

**Tabla 11**

*Programas de pregrado que incorporan una lengua extranjera.*

No.	Programa Educativo	Malla Curricular	Inglés como requisito de egreso	Inglés como requisito de titulación	Última actualización
1	Abogado	Sí tiene materias de inglés de 1ro a 5 semestre	No	No	2017
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	No tiene materias de inglés	No	SI-B1/B2	2019
3	Ingeniería en Energía	No tiene materias de inglés	No	SI-B1/B2	2018
4	Ingeniería en Nanotecnología	No tiene materias de inglés	No	SI-B1/B2	2017
5	Licenciatura en Administración de Negocios	Lo tienen sin valor de créditos	No	SI-B1	2012
6	Licenciatura en Arquitectura	No tiene materias de inglés	Durante los 4 primeros ciclos acreditar B1	SI-B1	2019
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	Sí lleva materias de inglés	No	SI-B2	2017
8	Licenciatura en Contaduría Pública	sí lleva materias optativas de inglés	No	No	2012
9	Licenciatura en Diseño de Artesanía	No tiene materias de inglés	No	SI-B1	2012
10	Licenciatura en Estudios Liberales	No tiene materias de inglés	No	SI-B1	2012
11	Licenciatura en Gerontología	Lo tienen sin valor de créditos	No	SI-B1	2012

No.	Programa Educativo	Malla Curricular	Inglés como requisito de egreso	Inglés como requisito de titulación	Última actualización
12	Licenciatura en Historia del Arte	No tiene materias de inglés	No	SI-B1	2012
13	Licenciatura en Nutrición	No tiene materias de inglés	No	SI-B1	2014
14	Licenciatura en Salud Pública	No tiene materias de inglés	No	SI-B1	2012
15	Médico Cirujano y Partero	No tiene materias de inglés	No	SI-B1	2013

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de los Coordinadores de Carrera, enero 2022.

### 2.1.7. Formación integral

La etapa universitaria implica para el estudiantado una formación que excede los fines formativos disciplinares y teóricos, ya que es un espacio en el que se desarrolla el capital social, el capital cultural, se construyen redes de socialización y de apoyo y se crean las competencias socioemocionales de las y los jóvenes miembros comunidad universitaria. Por ello, para el CUTonalá ofrecer cursos, actividades y talleres en torno al arte, el deporte, la cultura y el desarrollo de capacidades para la vida es oportuno, puesto que permite una formación integral.

#### 2.1.7.1. Acciones de formación integral de los estudiantes

En el 2021, los estudiantes de seis carreras del CUTonalá participaron en un total de 47 actividades diversas, tales como talleres culturales, deportivos, cátedras inaugurales, jornadas de formación integral, coloquios, congresos y campañas de vacunación. La Licenciatura que tuvo la mayor participación en actividades de formación integral fue la Licenciatura en Administración de Negocios. Conviene mencionar que algunas de estas actividades se realizaron mediante plataformas virtuales como MEET o Microsoft Teams debido a que la pandemia COVID-19 y la suspensión de actividades presenciales dificulta la realización de las mismas. En la siguiente tabla se presenta el detalle de las actividades en las que participó el estudiantado.

**Tabla 12**

*Acciones de formación integral de los estudiantes.*

Nº	Programa educativo	Acciones de formación integral de los estudiantes
1	Lic. en Administración de Negocios	- 28 talleres culturales y deportivos - 8 talleres jornadas de formación integral
2	Lic. en Contaduría Pública	- Cátedra Inaugural 2021A.Día del Contador Público - Jornada de Formación Integral 2021 - Práctica estudiantil del CCPGJ Febrero a Junio

N°	Programa educativo	Acciones de formación integral de los estudiantes
3	Lic. en Diseño de Artesanía	- Feria de Diseño de Artesanía virtual
4	Lic. en Estudios Liberales	- XIII Coloquio de Investigación en Ciencias Sociales. - I Coloquio Internacional.
5	Lic. en Gerontología	- VI Congreso Latinoamericano de Universidades con carreras de gerontología y ponentes del mismo, en ponencias orales y talleres - Campaña de vacunación COVID-19 drive thru en el Centro Universitario de Tonalá, del día 15 al 17 de marzo. - Campaña de vacunación COVID-19 drive thru en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías los días 30 y 31 de marzo.
6	Médico, Cirujano y Partero	- Campaña de vacunación COVID-19, en el Centro Universitario de Tonalá, del día 15 al 17 de marzo. - Campaña de toma de muestras por PCR de COVID-19 drive thru en el Centro Universitario de Tonalá, durante todo el ciclo.

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinadores de Carrera, enero 2022.

En 2021 A se realizaron un total de 24 talleres. Las temáticas de los talleres fueron las siguientes: coro, talleres de acuarela, talleres de animación 2D, apreciación cinematográfica, apreciación literaria, apreciación musical (para principiantes y avanzado), de AutoCAD, bisutería artesanal, caligrafía y lettering, talleres de composición musical, danza folklórica, rock and roll, danza urbana, dibujo básico, escritura creativa, guitarra, hatha yoga, papel maché, pintura acrílica, poesía, tejido crochet y teatro (dos grupos). En 2021 B se ofertaron 17 talleres para el estudiantado en: acuarela, animación 2D, apreciación cinematográfica, apreciación literaria, autoCAD, composición musical, danza folklórica, dibujo básico, guitarra, yoga, papel maché, pintura acrílica, poesía, teatro y crochet. En total, en el 2021 se ofrecieron 45 talleres con un total de 557 participantes.

De igual manera durante el 2021, la Coordinación de Extensión integró una oferta de diversos talleres y actividades deportivas que forman parte de las acciones de formación integral para los estudiantes. En dichas actividades deportivas participaron un total de 532 estudiantes entre los 32 talleres ofertados.



En el 2021  
participaron  
**1,114 estudiantes**  
en **45 talleres**  
distintos

**Tabla 13**

*Talleres deportivos ofrecidos por ciclo.*

No.	Taller	Ciclo 2021-A	Ciclo 2021-B
1	Acondicionamiento físico	-	X
2	Ajedrez	X	X
3	Atletismo	X	X
4	Básquetbol femenino y varonil.	X	-
5	Béisbol y softbol	X	X
6	Box	X	-
7	Capoeira	X	-
8	Defensa personal	X	X
9	Deporte adaptado	X	-
10	Escalada deportiva	X	X
11	Entrenamiento funcional	X	X
12	Fútbol soccer femenino	X	X
13	Fútbol Soccer Varonil	-	X
14	Handball	-	X
15	Judo	-	X
16	Running	X	X
17	Stretching/baile	-	X
18	Tochito Bandera varonil y femenino	X	X

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero 2022.

### 2.1.7.2. Programas educativos que incorporan la formación integral con valor curricular

En CUTonalá se ha buscado que los Programas Educativos ofrezcan al estudiantado una formación integral, por ello, en 2021 se logró que 13 de las 15 carreras tengan asignaturas de formación integral con valor curricular. Con esto se consigue un 86.6% de programas que incentivan la formación integral que promueve en los estudiantes el desarrollo de competencias socioemocionales, de habilidades holísticas o culturales.

**Tabla 14**

*Programas educativos que incorporan la formación integral con valor curricular.*

No	Programa Educativo	Incorporación de la formación integral con valor curricular
1	Licenciatura en Gerontología	Sí
2	Licenciatura en Nutrición	Sí
3	Licenciatura en Salud Pública	Sí
4	Médico Cirujano y Partero	Sí
5	Abogado	No
6	Licenciatura en Arquitectura	No
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	Sí
8	Licenciatura en Diseño de Artesanía	Sí
9	Licenciatura en Estudios Liberales	Sí
10	Licenciatura en Historia del Arte	Sí
11	Ingeniería en Ciencias Computacionales	Sí
12	Ingeniería en Energía	Sí
13	Ingeniería en Nanotecnología	Sí
14	Licenciatura en Administración de Negocios	Sí
15	Licenciatura en Contaduría Pública	Sí

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero 2022

### 2.1.7.2.1. Acervos de Cultura de Paz, Inclusión y Ciencias Ambientales



El CUTonalá es un Centro que regionalmente se ha distinguido por su liderazgo y reconocimiento en cuanto a Cultura de Paz, Inclusión y Ciencias Ambientales. En ese sentido, en 2021 se crearon estrategias, acciones y actividades en torno a estas temáticas. Asimismo, se adquirieron acervos bibliográficos. A continuación se presenta un recuento del acervo adquirido en el año que se informa.

#### 2.1.7.2.2. Títulos y volúmenes de libros

Ante el constante crecimiento de matrícula y el buscar aumentar el material de consulta para todos los estudiantes del CUTonalá, en 2021 se adquirieron 1,384 títulos y 3,426 volúmenes. Con lo anterior, al día de hoy se tiene un total de 16,670 títulos y 44,383 volúmenes, de los cuales 250 títulos y 260 volúmenes corresponden al Acervo de Cultura de Paz y 193 títulos y 593 volúmenes al Acervo de Ciencias Ambientales.

**Tabla 15**

*Títulos y volúmenes de libros.*

N°	Colección	Títulos	Volúmenes
1	Acervo General	16,670	44,383
2	Acervo de Cultura de Paz	250	260
3	Acervo de Ciencias Ambientales	193	593
<b>Total</b>		<b>16,670</b>	<b>44,383</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.



Como parte del acervo de Cultura de Paz se compraron



**250 títulos y 260 volúmenes**



### 2.1.8. Salud integral

En CUTonalá se busca generar actividades que permitan mantener la salud tanto física como mental del estudiantado. Por esta razón, en 2021 se implementó la atención psiquiátrica para el estudiantado, logrando 47 sesiones de consulta psiquiátrica, aunadas a las 217 sesiones de consulta psicológica que se llevaron a cabo a lo largo del año, lo que representa un total de 264 estudiantes beneficiados de estos servicios. Además, en consideración de las afectaciones psicoemocionales que la pandemia ha dejado en la población estudiantil, ya sea debido a la pérdida de un familiar, de un empleo, la reconfiguración de los modos de aprendizaje o bien al factor estresor que por sí misma representa, se realizó un total de 18 talleres en los que participaron 401 estudiantes. Asimismo, se grabaron 2 Podcast que fueron presentados en Radio CUT acerca de salud mental y proyecto de vida en el estudiantado. En las tablas siguientes se presenta el desglose de los talleres que se realizaron en 2021.

**Tabla 16**

*Taller de Orientación Educativa 2021 A.*

N°	Nombre del taller	Participantes
1	Sobreviviendo al semestre virtual	52
2	El poder de la sonrisa	33
3	Llenando mis carencias emocionales	16
4	La familia que me tocó	14
5	Aprendiendo de mis heridas	15
6	Entrevista asertiva	11
	<b>Total</b>	<b>141</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

**Tabla 17**

*Taller de Orientación Educativa 2021 B.*

N°	Nombre del taller	Participantes
1	Adaptándome a mi nueva realidad académica	10
2	Hablemos de procrastinación	8
3	La sexualidad en los universitarios	17



**2021**

Para mantener la **salud mental** en tiempos de **COVID-19** se realizaron



**18**

**TALLERES** con **401** ESTUDIANTES



Se implementó la **atención psiquiátrica** para **estudiantes**



Se

impartieron **47**

**SESIONES DE CONSULTA**

Nº	Nombre del taller	Participantes
4	Entrevista asertiva	56
5	Identidad universitaria	88
6	Retomando el control	7
7	Autocuidado emocional	15
8	Alimentarias de riesgo	20
9	Mindfulness	10
10	Conductas adictivas	6
11	Prevención del suicidio, una perspectiva desde el estoicismo	10
12	Estrategias de afrontamiento	13
<b>Total</b>		<b>260</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

Durante el ciclo escolar 2021 B se habilitaron tres consultorios médicos y un consultorio dental con tres estaciones, dichos espacios buscan brindar un servicio especializado e integral a toda la comunidad del CUTonalá.

En la siguiente tabla, se puede apreciar la cantidad de consultas médicas otorgadas, al igual que el programa educativo al que pertenecen.

**Tabla 18**

*Consultas médicas otorgadas en 2021.*

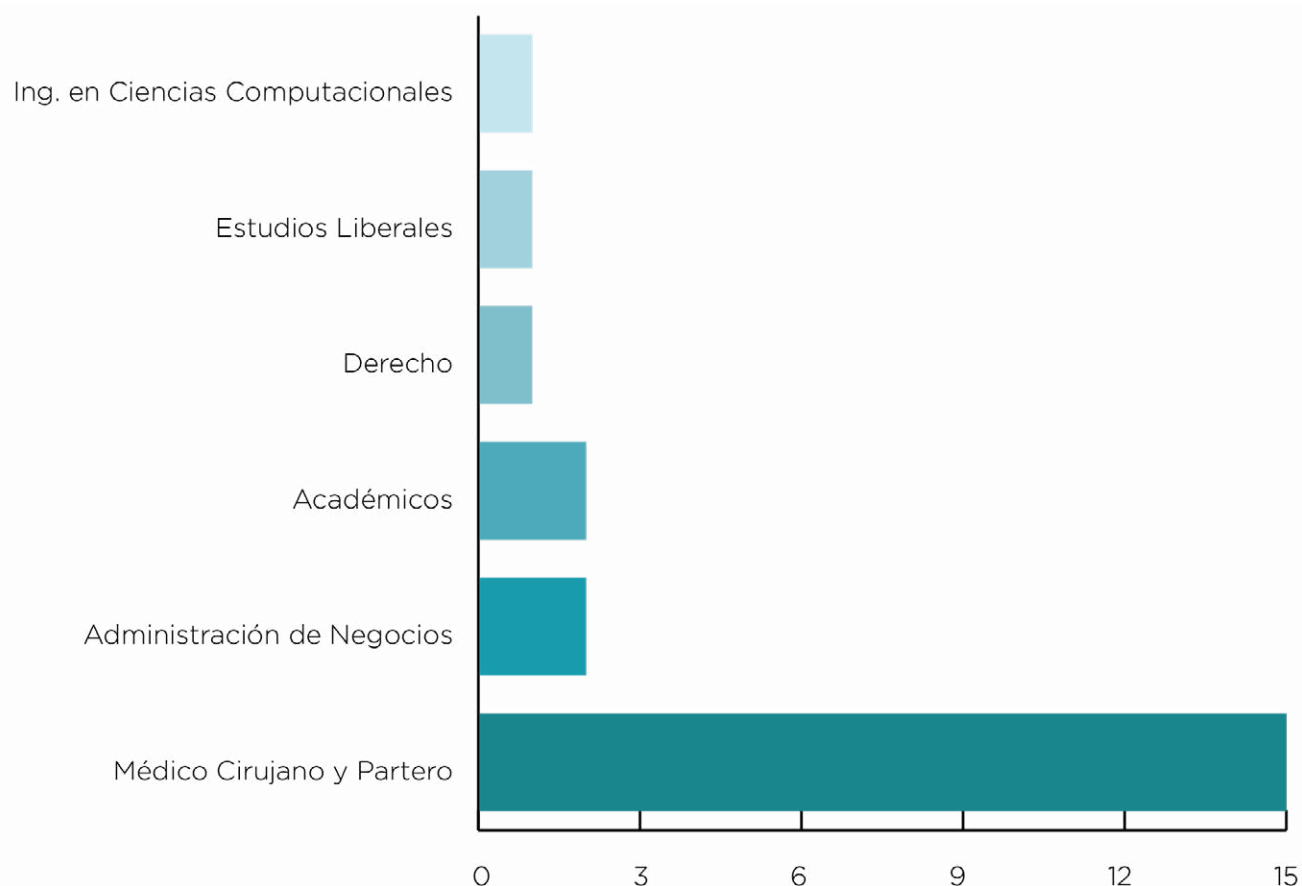
No. De consulta	Sexo	Categoría	Carrera
1	Mujer	Estudiante	Médico Cirujano y Partero
2	Mujer	Estudiante	Ciencias Forenses
3	Mujer	Estudiante	Administración de Negocios
4	Hombre	Estudiante	Derecho
5	Mujer	Estudiante	Derecho
6	Mujer	Estudiante	Ciencias Forenses

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Carrera, enero 2022

De igual manera, durante el 2021 B se otorgaron 22 consultas odontológicas, 12 a mujeres y 10, a hombres, este servicio fue ofrecido tanto a estudiantes como a académicos del CUTonalá, en la siguiente gráfica se puede apreciar la demanda del servicio por programa educativo.

### Gráfica 1

Consultas médicas odontológicas otorgadas en 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Carrera, enero 2022.

#### 2.1.9. Pensamiento Crítico

En CUTonalá se busca incentivar, promover y facilitar en el estudiantado el pensamiento crítico. El valor de este pensamiento radica en que es el único elemento que le permitirá a la comunidad universitaria dejar de ser consumidores acríticos e irreflexivos de conocimiento. La carencia de un pensamiento crítico podría tener efectos perniciosos para la sociedad y para el planeta mismo. Además, este pensamiento crítico le permite al estudiantado y profesorado tener un ejercicio profesional y realizar una producción de conocimiento que sea socialmente responsable, implicada y sensible ante las necesidades de las sociedades contemporáneas y que tenga pertinencia social. En vista de la relevancia otorgada al pensamiento crítico en el CUTonalá se han creado múltiples acciones que han consistido en seminarios, podcast o semanas de estudio.

- 1) Se realizó el podcast “Conciencia forense”, en el que se grabaron programas relativos al campo, entrevistando expertos de diferentes áreas y materias.
- 2) En el mes de octubre se realizó la “Semana de estudio de caso” contando con ponentes del Tribunal Electoral del Estado de Jalisco, de los Juzgados de Distrito en materia Penal y estudiosos del Derecho



3) En el marco del Día Internacional de NO violencia contra la mujer la academia de Derechos Humanos llevó a cabo el conversatorio “Visibilizando las violencias. Un análisis entre mujeres”.

4) El 8 de diciembre el Departamento de Justicia Alternativa y Disciplinas Afines al Derecho en conjunto con la Coordinación de Carrera de Ciencias Forenses organizaron la conferencia de clausura del ciclo 2021 B titulada “Dónde están los desaparecidos”, en la cual participaron como exponentes los periodistas fundadores de “A donde van”.

### 2.1.10. Infraestructura tecnológica

Las condiciones materiales y físicas del espacio de enseñanza y de trabajo son muy relevantes, ya que esto permite tener las condiciones óptimas de conectividad y ofrecer confort para la realización de las clases. Por ello, en la siguiente tabla se presenta un recuento de la infraestructura con la que actualmente cuenta el CUTonalá.

**Tabla 19**

*Equipamiento tecnológico del CUTonalá.*

No	Ítem	Cantidad	Descripción
1	Aulas con conexión a internet	170	Edificios: A, B, C, D, E, F, G, I, J, Aulas amplias e Idiomas
2	Aulas con proyector instalado	153	Edificios: A, B, C, D, E, F, Aulas amplias y primeros pisos del J e I
3	Número de servidores en el CU	19	Site principal, Edificio C

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero 2022.



## 2.2. Cobertura incluyente y de calidad

Una cobertura incluyente y de calidad posibilita asegurar que los Programas Educativos que se ofrecen en CUTonalá cumplen con estándares nacionales e internacionales de exigencia, son equiparables en contenidos y rigor que programas de otras latitudes de México y del mundo, así como que nuestros egresados tienen los mismos dominios y habilidades que estudiantes de otras universidades. A sabiendas de ello en CUTonalá se ha creado una oferta educativa de pregrado y posgrado innovadora que se caracteriza por ser regionalmente útil, pertinente y acorde con las necesidades del contexto actual y de las necesidades emergentes, tal como ocurre con el Programa Educativo de Diseño de Artesanías o con el Programa de Estudios Liberales que es único en su tipo a nivel nacional. Además, esa oferta educativa es transdisciplinaria. De igual modo se ha buscado crear propuestas y alternativas de educación continua que son inclusivas en términos de género, por ejemplo el Diplomado en Políticas Públicas con Perspectiva de Género.

# Cobertura incluyente y de calidad



## REACREDITACIÓN

Se logró la reacreditación de la **Licenciatura en Salud Pública** por parte de Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (**CIIES**).



En 2021 se logró la creación de

# 6

## NUEVOS POSGRADOS

## BOLSA DE TRABAJO Y EMPLEABILIDAD



### MICROSITIO BOLSA DE TRABAJO

Se creó un micrositio de **Bolsa de Trabajo de Cutonalá** en la cual se ponen en contacto empleadores y candidatos (que se registran en el micrositio), teniendo como base por una parte los requisitos establecidos por los empleadores y las **habilidades, capacidades** y **estudios** de los candidatos.



### ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS Y EMPLEABILIDAD

Se realizaron estudios de **seguimiento de egresados** y **empleabilidad** para todas las carreras para tener **evidencias** y datos suficientes para medir y conocer **lo que ocurre con nuestros egresados** y sus trayectorias laborales.



### 01 Doctorado en Agua y Energía

**Reingresó** en el Programa Nacional de **Posgrados de Calidad** CONACYT.

### 02 Maestría en Movilidad Urbana Transporte y Territorio

Renovó su pertenencia al Programa Nacional de Posgrados de Calidad y ha elevado su distinción en "**Desarrollo**" a "**Consolidado**".

### 03 PROINPEP

La Maestría en Movilidad Urbana Transporte y Territorio, el Doctorado en Derechos Humanos y el Doctorado en Agua y Energía continuaron dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad y recibieron un **apoyo económico** por el programa de **PROINPEP** de la Universidad de Guadalajara, por un monto de **\$615,000.00 MN**.



Ampliación de la oferta de Educación Continua

# 7

## NUEVOS DIPLOMADOS

## 2.2.1. Indicadores relevantes y su evolución

### 2.2.1.1. Programas educativos de pregrado

En el CUTonalá se cuenta con una oferta educativa de tipo transdisciplinar y multitemática que tiene por objeto atender y hacer frente a fenómenos y necesidades sociales diversas que van desde las desigualdades sociales hasta la conformación de una conciencia planetaria. De modo que, actualmente se cuenta con 15 carreras, de las cuales cuatro pertenecen al área de la salud, seis al área de ciencias sociales, jurídicas y humanas, tres al área de ingenierías e innovación tecnológica y dos corresponden a ciencias económicas, empresa y gobierno. Además, conviene resaltar que en el Centro se cuenta con las siguientes carreras innovadoras: Diseño de Artesanías, Estudios Liberales, Gerontología e Historia del Arte.

**Tabla 20**

*Programas Educativos de Pregrado.*

N°	Área del conocimiento	Programas Educativos
1	Ciencias de la Salud	Licenciatura en Gerontología
		Licenciatura en Nutrición
		Licenciatura en Salud Pública
		Médico Cirujano y Partero
		Abogado
2	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Licenciatura en Arquitectura
		Licenciatura en Ciencias Forenses
		Licenciatura en Diseño de Artesanía
		Licenciatura en Estudios Liberales
3	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Licenciatura en Historia del Arte
		Ingeniería en Ciencias Computacionales
		Ingeniería en Energía
4	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Ingeniería en Nanotecnología
		Licenciatura en Administración de Negocios
		Licenciatura en Contaduría Pública

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

En 2021, debido a la pandemia COVID-19 la totalidad de las unidades de aprendizaje de los 15 programas educativos fueron adaptados para ser impartidos en modalidad virtual y en el mismo año fueron modificadas para ser impartidas en modalidad híbrida, lo cual exhibe la adaptabilidad y flexibilidad del profesorado para adecuar sus estrategias pedagógicas a las necesidades emergentes y cambiantes

del contexto actual. A su vez, esto demuestra el cumplimiento del 100% de la meta planteada en el Plan de Desarrollo de CUTonalá acerca de lograr la totalidad de unidades de aprendizaje en plataforma.

### 2.2.1.2. Programas educativos de posgrado

Con respecto a los programas educativos de posgrado el CUTonalá cuenta actualmente con ocho posgrados, sin embargo, en 2021 se aprobaron los posgrados de Maestría en Bioética, Maestría en Ciencias de la Ciudad y Maestría en Ciencias Antropológicas. La primera entrará en vigor en 2022 A y las otras dos entrarán en operación en 2022 B.

**Tabla 21**

*Programas Educativos por posgrado.*

Nº	Área del Conocimiento	Programas Educativos de Posgrado
1	Ciencias de la Salud	Doctorado en Investigación Multidisciplinar en Salud Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
2	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Doctorado en Derechos Humanos Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte Y Territorio
3	Ingeniería e Innovación Tecnológica	Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía (Investigación) Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (Profesionalizante) Doctorado en Agua y Energía
4	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Maestría en Gestión de Gobiernos Locales

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

Conviene señalar que la Maestría en Ciencias de la Ciudad participarán Departamentos de todas las Divisiones del Centro Universitario de Tonalá, así como el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, en colaboración con el CINVESTAV Guadalajara y el Media Lab. del Instituto Tecnológico de Massachusetts.

La evolución de los Programas Educativos ofertados por el CUTonalá a lo largo de los últimos 10 años ha ido en constante crecimiento, se inició en 2012 con una oferta educativa de 9 Programas Educativos de pregrado, hasta llegar al 2021 a ofertar un total de 15 PE de pregrado, 8 PE de posgrado, además se consolidó la creación de los 6 nuevo PE de posgrado que buscaran obtener matrícula, a partir del calendario 2022B.



### 2.2.1.3. Actualización continua: Diplomados creados

Durante el 2021 fueron creados y aprobados 7 diplomados y cursos:

**Tabla 22**

*Diplomados creados en 2021.*

No.	Nombre del diplomado	Fecha de aprobación	No. de Dictamen
1	Curso-Taller de Desarrollo de Competencias Empresariales del Artesano	13-oct-21	HCCUT/I-II/006/2021
2	Diplomado en Políticas Públicas con Perspectiva de Género	13-oct-21	HCCUT/I-II/008/2021
3	Diplomado en Didáctica del Español como Lengua Primera	13-oct-21	HCCUT/I-II/009/2021
4	Diplomado en Especialización en Artesanía y Artes Populares para Despachos de Diseño e Interiorismo	13-oct-21	HCCUT/I-II/010/2021
5	Diplomado en Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales	13-oct-21	HCCUT/I-II/011/2021
6	Curso-Taller de Pre-Incubación de Negocios	13-oct-21	HCCUT/I-II/012/2021
7	Diplomado en Creatividad e Innovación en los Negocios	26-nov-21	HCCUT/I-II/016/2021

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Secretaría Académica, enero 2022

#### 2.2.1.4. Admisión de pregrado y posgrado

Debido a las restricciones de contacto generadas por COVID-19, durante el ciclo 2021 A y 2021 B solamente el Programa Educativo de Médico Cirujano y Partero aplicó exámen de admisión, el resto de los Programas Educativos admitieron a sus estudiantes con base en el promedio obtenido en los estudios de educación media superior. El puntaje de admisión de los aspirantes a las carreras que oferta CUTonalá durante el 2021 osciló entre 83.95 y 97.75, siendo Licenciatura en Diseño de Artesanía la carrera que admite a estudiantes con el menor puntaje y Médico Cirujano y Partero la carrera en la que se requirió el puntaje de ingreso más alto. En la siguiente tabla se exhibe el puntaje solicitado por carrera.

**Tabla 23**

*Puntajes de Ingreso por Programa Educativo ciclo 2021 A.*

2021 A					
Áreas del Conocimiento	Programa Educativo	Promedio más bajo de certificado de bachillerato	Promedio más bajo de Certificado por División	Promedio más alto de certificado de bachillerato	Promedio más alto de Certificado por División
Ciencias de la Salud	Licenciatura en Gerontología	87.81	85.61	97.87	99.07
	Licenciatura en Nutrición	85.51		99	
	Licenciatura en Salud Pública	85.38		99.44	
	Médico Cirujano y Partero	83.74		100	
Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Abogado	82.92	77.71	98.64	97.92
	Licenciatura en Arquitectura	84.53		100	
	Licenciatura en Ciencias Forenses	82.56		99	
	Licenciatura en Diseño de Artesanía	70.38		97.62	
	Licenciatura en Estudios Liberales	74		96.48	
	Licenciatura en Historia del Arte	71.88		95.79	
Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ingeniería en Ciencias Computacionales	82.38	73.29	96	97.6
	Ingeniería en Energía	65		98	
	Ingeniería en Nanotecnología	72.5		99	

2021 A					
Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Licenciatura en Administración de Negocios	82	83.5	98	98.41
	Licenciatura en Contaduría Pública	85		98.82	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En seguida se presentan los puntajes requeridos para el ingreso de 2021 B en cada uno de los Programas educativos.

**Tabla 24**

*Puntajes de Ingreso por Programa Educativo ciclo 2021 B.*

2021 B					
Áreas del Conocimiento	Programa Educativo	Promedio más bajo de certificado de bachillerato	Promedio más bajo de Certificado por División	Promedio más alto de certificado de bachillerato	Promedio más alto de Certificado por División
Ciencias de la Salud	Licenciatura en Gerontología	89	86.37	99	98.66
	Licenciatura en Nutrición	89.79		99.69	
	Licenciatura en Salud Pública	85		96.87	
	Médico Cirujano y Partero	81.69		99.1	
Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Abogado	87.43	77.39	99.74	99.13
	Licenciatura en Arquitectura	87.21		100	
	Licenciatura en Ciencias Forenses	79.79		100	
	Licenciatura en Diseño de Artesanía	73.23		97.33	
	Licenciatura en Estudios Liberales	70		97.9	
	Licenciatura en Historia del Arte	66.68		99.8	

2021 B					
Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ingeniería en Ciencias Computacionales	88		100	
	Ingeniería en Energía	70.85	82.28	99.49	99.83
	Ingeniería en Nanotecnología	88		100	
Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Licenciatura en Administración de Negocios	87	87	100	99.78
	Licenciatura en Contaduría Pública	87		99.56	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.5. Matrícula

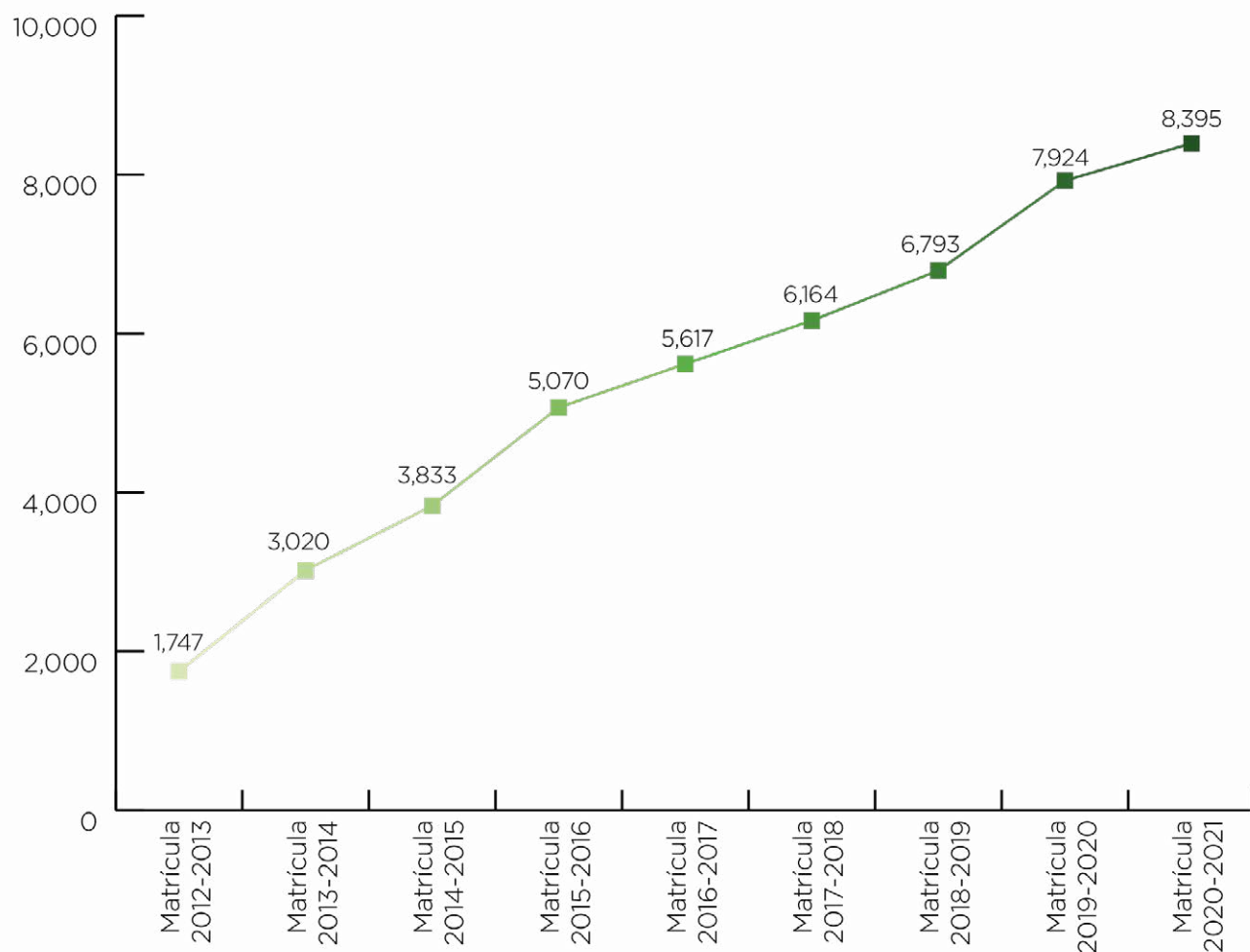
#### 2.2.1.5.1. Matrícula y su evolución

Durante los últimos años la matrícula total del CUTonalá se ha incrementado significativamente. Hoy en día contamos con una población de 8395 estudiantes, de los cuales 4757 (que representan el 56.7%) son femeninos y 3638 (que representan el 43.3%) son masculinos. Cabe hacer mención que del total de la matrícula, 8277 se encuentran inscritos en los 15 programas educativos de pregrado y solo 118 estudiantes conforman la matrícula de posgrado. A continuación, se muestra la gráfica de evolución de la matrícula total, en la que se puede apreciar el constante crecimiento que tiene el CUTonalá en la captación de estudiantes.



## Gráfica 2

Evolución de la matrícula total del Centro Universitario de Tonalá.



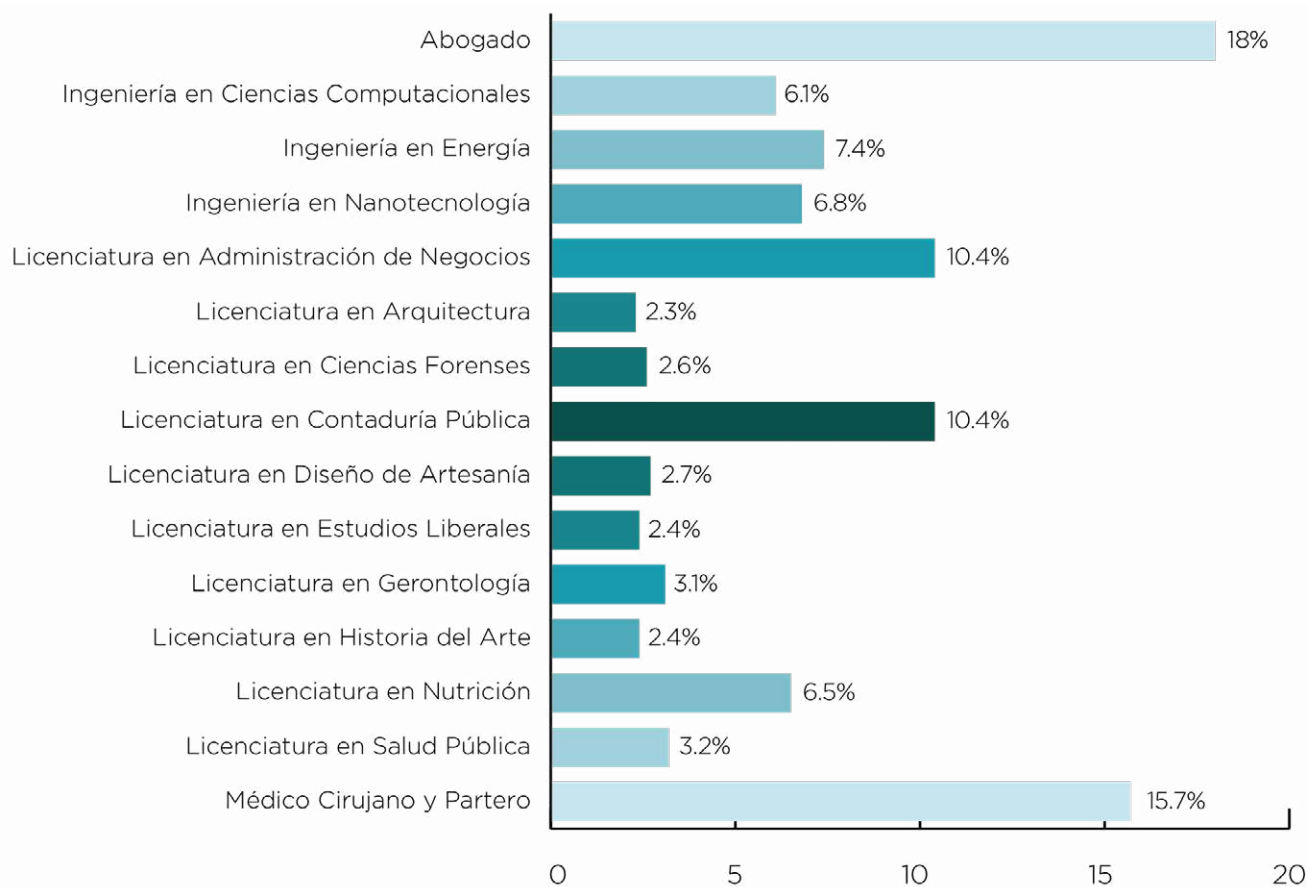
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación General de Planeación y Evaluación, enero 2022.

### 2.2.1.5.1.1. Por nivel educativo: pregrado y posgrado

Con respecto a la matrícula de pregrado del CUTonalá, en la gráfica siguiente se muestra el porcentaje de alumnos matriculados para el ciclo 2021 A, en donde se puede apreciar que los PE de Abogado y Médico Cirujano y Partero representan más de un tercio de la matrícula total con 33.7% de esta. Sin embargo, licenciaturas como Historia del Arte y Estudios Liberales representan el menor porcentaje, representando en conjunto tan solo el 4.8% de matrícula total. Si bien, los PE de Ciencias Forenses y Arquitectura también tienen una matrícula pequeña de alumnos, se espera que el comportamiento de estos PE aumente de manera paulatina. Lo anterior en virtud de que son parte de la nueva oferta educativa del Centro Universitario de Tonalá.

### Gráfica 3

Porcentaje de Matrícula de Pregrado por programa educativo del Ciclo 2021 A.

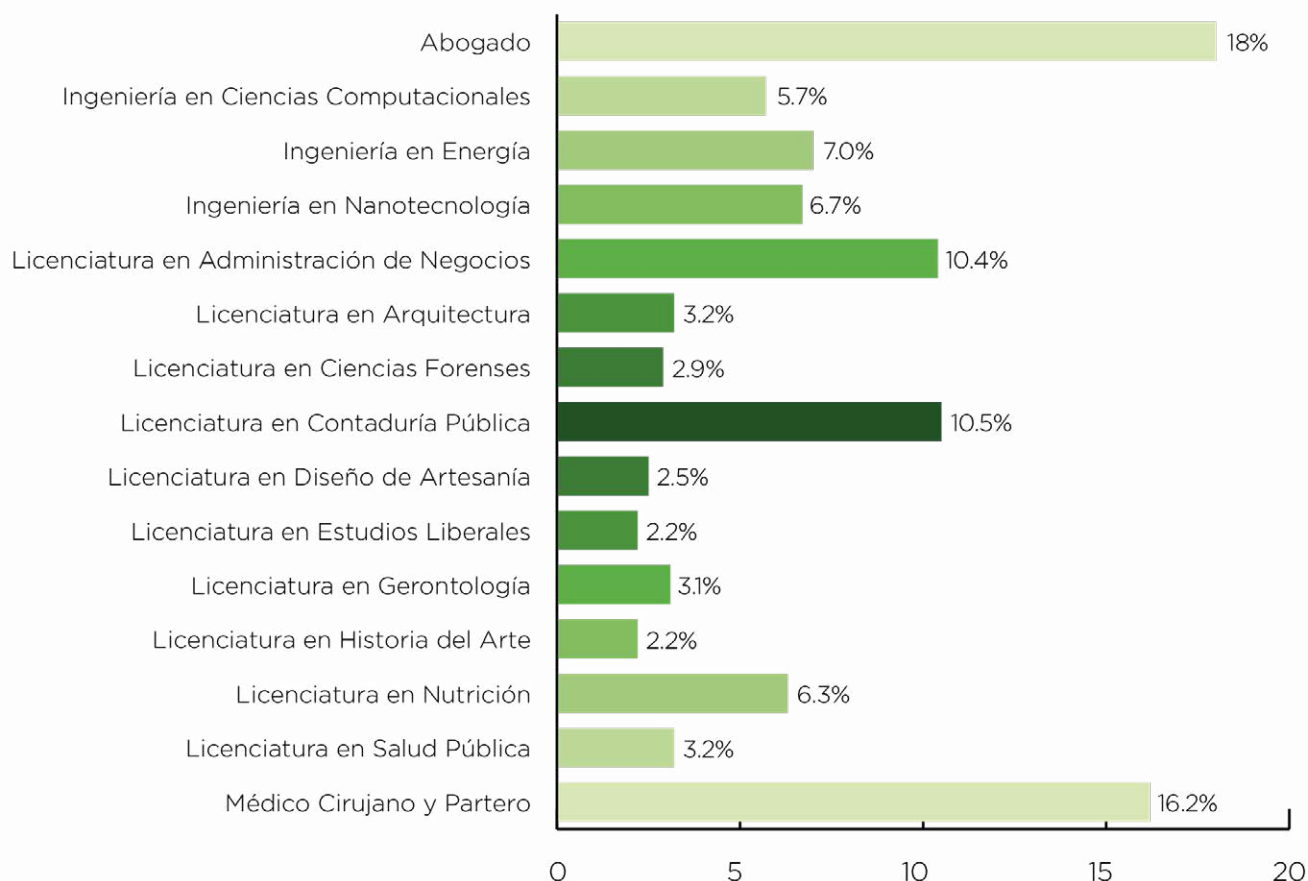


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar octubre de 2021.

De igual manera, la gráfica no. 4 perteneciente al ciclo 2021 B muestra como la matrícula del programa educativo de Abogado y de Médico Cirujano y Partero representan el 34.2 % de la matrícula total de pregrado, ratificando que son dos de los programas educativos con mayor demanda del CUTonalá.

#### Gráfica 4

Porcentaje de Matrícula de Pregrado por programa educativo del Ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar enero 2022.

Con relación a la matrícula de posgrado del ciclo 2021 A se puede apreciar que el Doctorado en Derechos Humanos y la Maestría en Gobiernos Locales representan la mayor cantidad de estudiantes, sumando estos dos programas el 43.5% de la matrícula total de posgrados. Por otra parte, la Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía (Investigación) figura con el menor porcentaje de la matrícula de posgrados, la cual solo tiene 2 alumnos que representan el 2.4% de la matrícula total de posgrados de dicho ciclo. Además, en la siguiente tabla se muestra una evolución de la matrícula por ciclo escolar.

Tabla 25

Distribución de la matrícula de pregrado por ciclo.

Distribución de la matrícula	Ciclo 2021 A	Ciclo 2021 B
Programa educativo	%	%
Abogado	18%	18%

Distribución de la matrícula	Ciclo 2021 A	Ciclo 2021 B
Ingeniería en Ciencias Computacionales	6.1%	5.7%
Ingeniería en Energía	7.4%	7%
Ingeniería en Nanotecnología	6.8%	6.7%
Licenciatura en Administración de Negocios	10.4%	10.4%
Licenciatura en Arquitectura	2.3%	3.2%
Licenciatura en Ciencias Forenses	2.6%	2.9%
Licenciatura en Contaduría Pública	10.4%	10.5%
Licenciatura en Diseño de Artesanía	2.7%	2.5%
Licenciatura en Estudios Liberales	2.4%	2.2%
Licenciatura en Gerontología	3.1%	3.1%
Licenciatura en Historia del Arte	2.4%	2.2%
Licenciatura en Nutrición	6.5%	6.3%
Licenciatura en Salud Pública	3.2%	3.2%
Médico Cirujano y Partero	15.7%	16.2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En relación con la matrícula de posgrado, a continuación se presenta el comportamiento de la misma en los dos ciclos reportados:

**Tabla 26**

*Alumnos por programa educativo de posgrado.*

N°	Programa educativo	2021-A	%	2021-B	%
1	Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía (Investigación)	2	2.4	5	4.2
2	Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	16	18.8	8	6.8
3	Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (Profesionalizante)	11	13	17	14.4
4	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	6	7	13	11
5	Doctorado en Agua y Energía	11	13	12	10.2
6	Doctorado en Derechos Humanos	21	24.7	39	33
7	Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	6	7	3	2.5

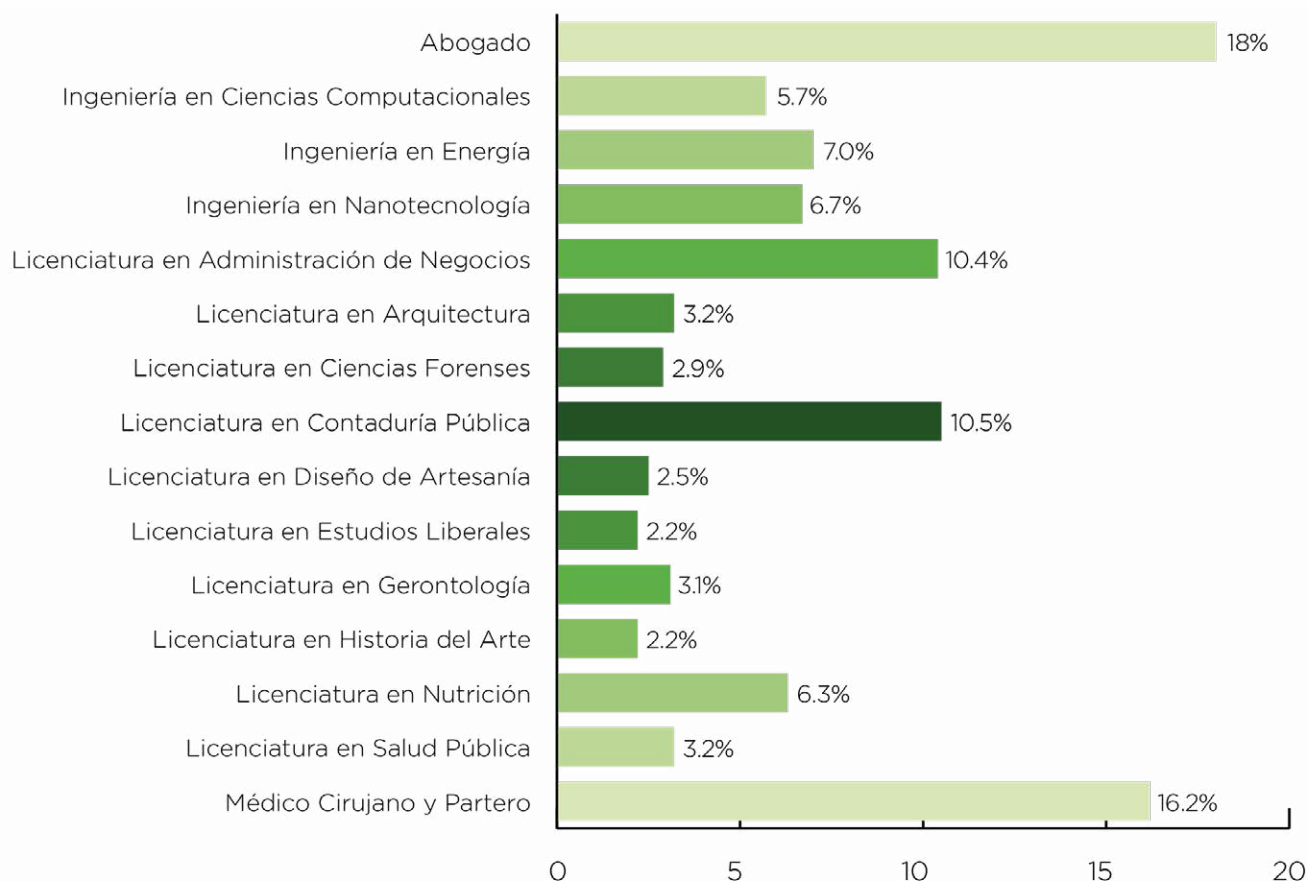


N°	Programa educativo	2021-A	%	2021-B	%
8	Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	12	14.1	21	17.8
9	Total	85	100	118	100

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### Gráfica 5

Porcentaje de Matrícula de Posgrado por programa educativo del Ciclo 2021 A.

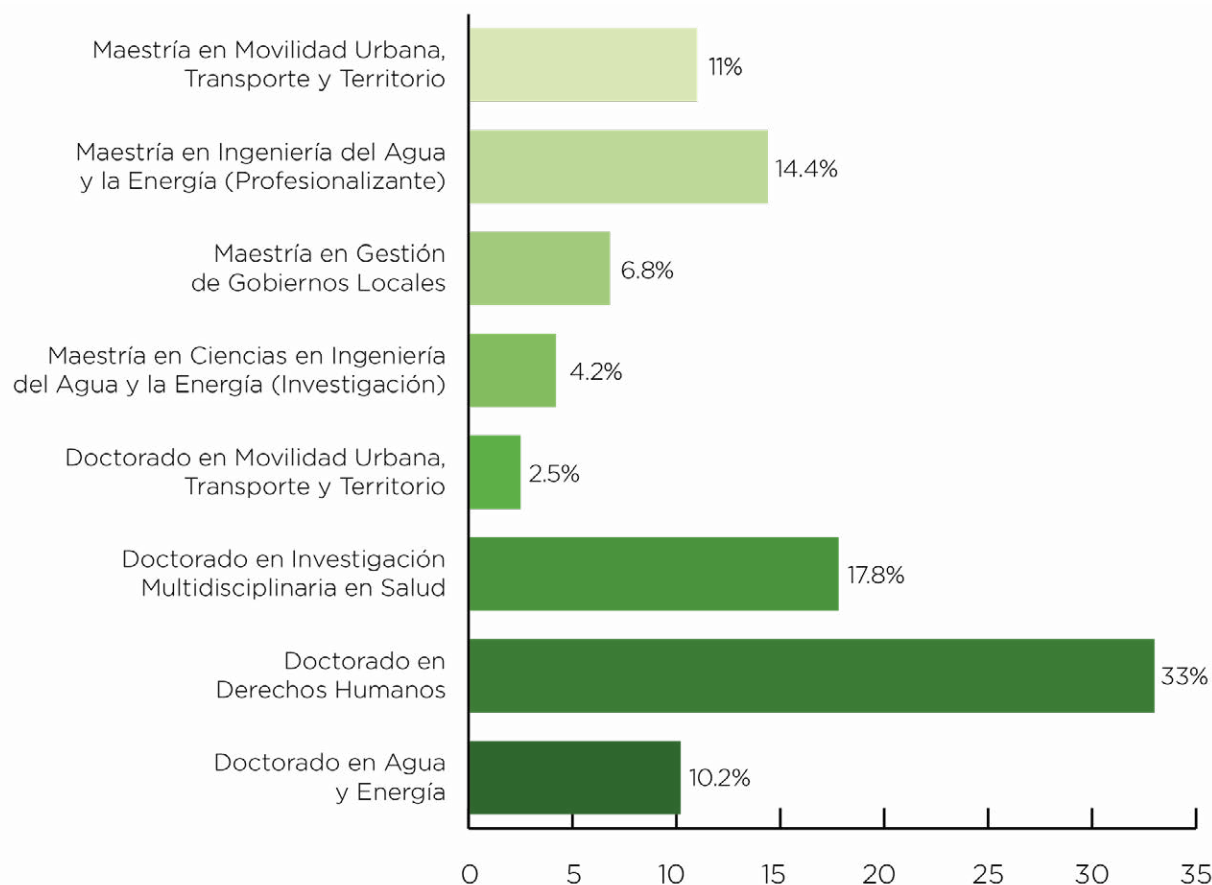


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

Como se puede apreciar en la gráfica siguiente, durante el ciclo 2021 B, el Doctorado en Derechos Humanos presentó la mayor matrícula de todos los posgrados con 35%, seguido por el Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud con un 17.8%. Tan solo estos dos posgrados representan el 50.8% de la matrícula total de posgrado de CUTonalá. En cambio, los posgrados con menor matrícula fueron: Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio (2.5%) y Maestría en Ciencias de la Ingeniería del Agua y la Energía (4.2%).

### Gráfica 6

Porcentaje de Matrícula de Posgrado por programa educativo del Ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

A lo largo de los 10 años del CUTonalá, el centro ha evolucionado hacia una constante mejora, aumentando la calidad de sus distintos indicadores, entre los que destaca el aumento de su matrícula. En este sentido, se tiene registro que en su primera matrícula en 2012 se contaba con un total de 1,747 alumnos, de los cuales 1,692 eran alumnos de pregrado y 55 de posgrado, actualmente hemos alcanzado en 2021 un total de 8,395 alumnos, de los cuales 8,277 alumnos de pregrado y 118 son de posgrado.

#### 2.2.1.5.1.2. Distribución de matrícula por Programa Educativo: revisión anual

Entre el ciclo 2021 A y el ciclo 2021 B, la matrícula del CUTonalá presentó una variación negativa, puesto que hubo una reducción de 104 estudiantes. Mientras que, en el 2021 A la matrícula ascendía a 8381 estudiantes en 2021 B fue de 8277 estudiantes. Los PE que experimentaron la mayor reducción fueron Ingeniería en Ciencias Computacionales que pasó de 511 estudiantes a 469 estudiantes e Ingeniería en Energía que disminuyó de 617 estudiantes a 570. En el caso de Ingeniería en Ciencias Computacionales esta reducción se debe a que en el ciclo 2021 A coexistieron estudiantes de dos planes educativos

distintos. Esto se refiere a que una generación de estudiantes ingresó con un plan que tenía una duración de seis semestres y luego se realizaron y aprobaron modificaciones a este plan educativo e ingresaron estudiantes con un plan educativo que tiene una duración de ocho semestres, ya para el 2021 B los estudiantes del primer plan educativa habían egresado y solo quedaron estudiantes del PE nuevo.

**Tabla 27**

*Alumnos de CUTonalá por programa educativo de pregrado por anualidad.*

Programa educativo	2021 A	%	2021 B	%
Abogado	1507	18%	1502	18%
Ingeniería en Ciencias Computacionales	511	6.1%	469	5.7%
Ingeniería en Energía	617	7.4%	570	7%
Ingeniería en Nanotecnología	573	6.8%	552	6.7%
Licenciatura en Administración de Negocios	873	10.4%	858	10.4%
Licenciatura en Arquitectura	196	2.3%	262	3.2%
Licenciatura en Ciencias Forenses	214	2.6%	240	2.9%
Licenciatura en Contaduría Pública	869	10.4%	865	10.5%
Licenciatura en Diseño de Artesanía	228	2.7%	210	2.5%
Licenciatura en Estudios Liberales	197	2.4%	182	2.2%
Licenciatura en Gerontología	258	3.1%	253	3.1%
Licenciatura en Historia del Arte	205	2.4%	186	2.2%
Licenciatura en Nutrición	543	6.5%	523	6.3%
Licenciatura en Salud Pública	270	3.2%	262	3.2%
Médico Cirujano y Partero	1320	15.7%	1343	16.2%
<b>Total</b>	<b>8381</b>	<b>100%</b>	<b>8277</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.5.1.3. Oferta educativa por turno

En cuanto a la oferta educativa por turno del CUTonalá se puede mencionar que 11 de las 15 carreras que se ofertan en el Centro se encuentran en turno mixto, tal como se puede observar en la tabla 28. En tanto, las carreras de Arquitectura, Diseño de Artesanía e Historia del Arte se ofertan por la mañana y la carrera de Estudios Liberales en el turno vespertino.

**Tabla 28**

*Oferta educativa por turno.*

N°	Orden de los programas Educativos	Turno Matutino	Turno Vespertino
1	Abogado	X	X
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	X	X
3	Ingeniería en Energía	X	X
4	Ingeniería en Nanotecnología	X	X
5	Licenciatura en Administración de Negocios	X	X
6	Licenciatura en Arquitectura	X	
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	X	X
8	Licenciatura en Contaduría Pública	X	X
9	Licenciatura en Diseño de Artesanía	X	
10	Licenciatura en Estudios Liberales		X
11	Licenciatura en Gerontología	X	X
12	Licenciatura en Historia del Arte	X	
13	Licenciatura en Nutrición	X	X
14	Licenciatura en Salud Pública	X	X
15	Médico, Cirujano y Partero	X	X

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

Como se puede apreciar en la gráfica 7, el mayor porcentaje de alumnos inscritos durante el 2021 se encuentra dentro de la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas, lo anterior ya que de un total de 8395 alumnos activos, 2637 pertenecen a esta división, representando el 31% de la matrícula total. De igual manera, se puede situar en segundo lugar a la División de Ciencias de la Salud, la cual tiene un total de 2402 alumnos inscritos representando el 29%. En tercer lugar se encuentra la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno, la cual tiene un total de 1731 alumnos, representando el 21% de la matrícula total. Finalmente, en la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica con un total 1625 alumnos que representa el 19% de la matrícula total.

#### 2.2.1.5.1.4. Matrícula por División

A continuación, se expone la distribución por División de la Matrícula del CUTonalá, pero en esta ocasión distribuida por porcentaje.

**Tabla 29**

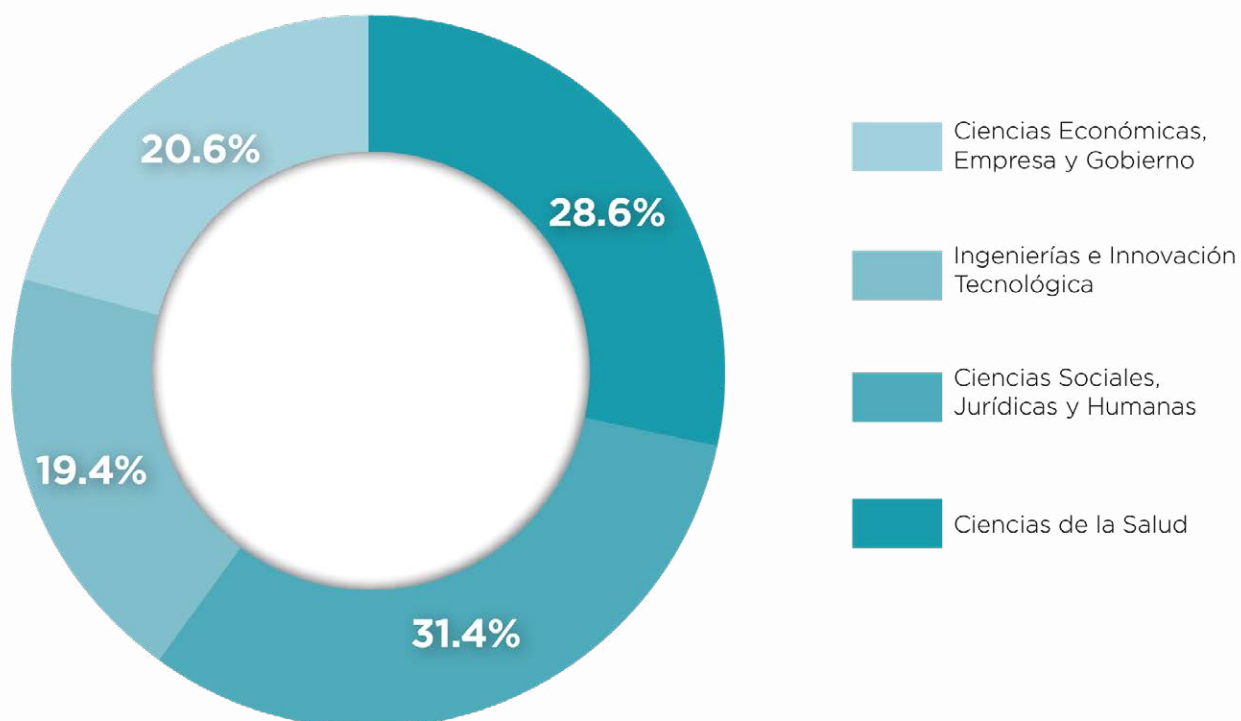
*Matrícula atendida por división en 2021.*

N°	División	Matrícula
1	Ciencias de la Salud	2402
2	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	2637
3	Ingenierías e Innovación Tecnológica	1625
4	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	1731
	<b>Total</b>	<b>8395</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

**Gráfica 7**

*Porcentaje de Matrícula total por División.*



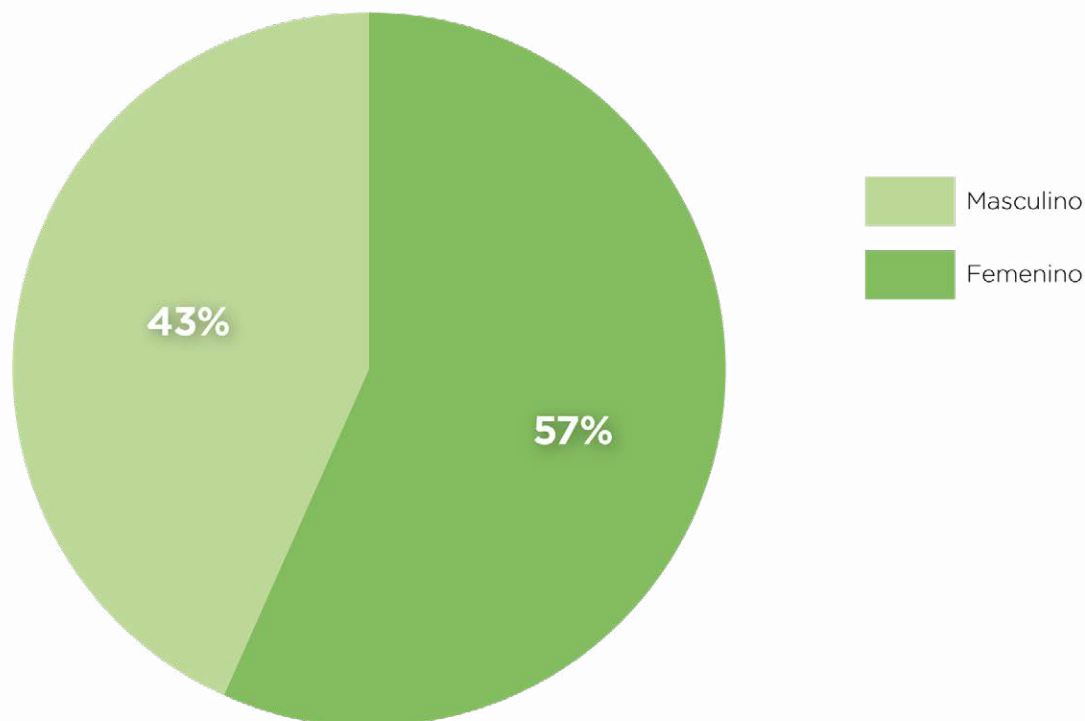
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.5.1.5. Matrícula por género

Durante el año 2021, nuevamente se pudo apreciar que prevalece una mayor cantidad de estudiantes del género femenino, de una matrícula total de 8395 alumnos, el 57% corresponde a dicho género y el 43% corresponde al género masculino.

#### Gráfica 8

*Proporción por género en matrícula de pregrado, al cierre del ciclo 2021 B.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En el 2021 A la matrícula total de pregrado del CUTonalá fue de 8381 estudiantes, de los cuales 4607 fueron mujeres y el resto 3774 hombres. Esto evidencia que hay una mayor presencia de mujeres en la educación superior, lo cual está en relación con la tendencia nacional reportada por ANUIES. Sin embargo, todavía se observa que hay carreras en las que existe poca presencia de mujeres, tales como: Ingeniería en Ciencias Computacionales (15%) o Ingeniería en Energía (19%), Ingeniería en Nanotecnología (32%). En cambio, carreras como Gerontología (87%), Nutrición (83%) y Ciencias Forenses (75%) tienen mayor número de mujeres entre su estudiantado.

**Tabla 30**

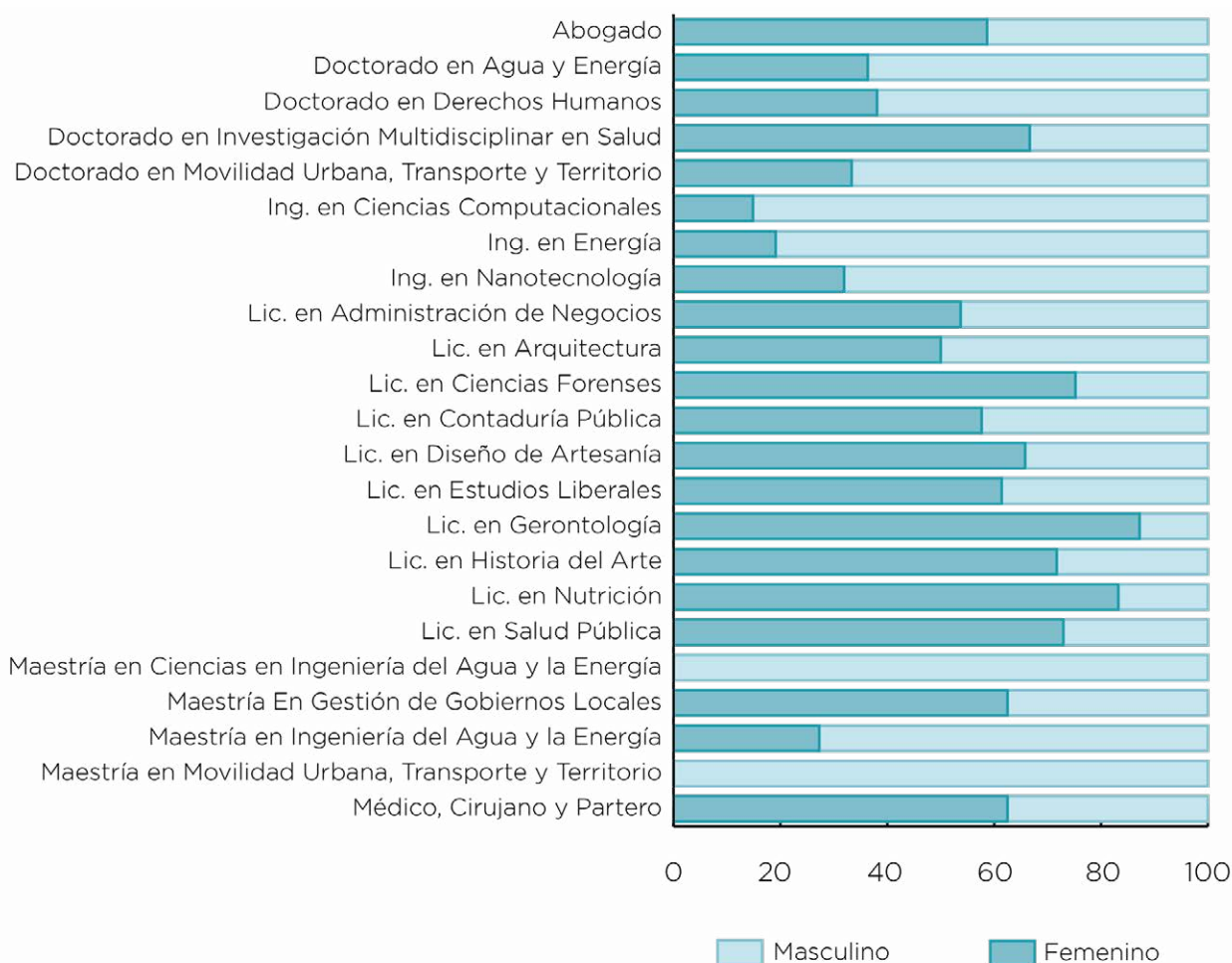
*Porcentaje de alumnos de pregrado por programa educativo, ciclo 2021 A.*

Programa educativo	F	% de F	M	% de M	2021 A	%
Abogado	884	59%	623	41%	1507	18%
Ingeniería en Ciencias Computacionales	76	15%	435	85%	511	6.1%
Ingeniería en Energía	118	19%	499	81%	617	7.4%
Ingeniería en Nanotecnología	183	32%	390	68%	573	6.8%
Licenciatura en Administración de Negocios	469	54%	404	46%	873	10.4%
Licenciatura en Arquitectura	98	50%	98	50%	196	2.3%
Licenciatura en Ciencias Forenses	161	75%	53	25%	214	2.6%
Licenciatura en Contaduría Pública	501	58%	368	42%	869	10.4%
Licenciatura en Diseño de Artesanía	150	66%	78	34%	228	2.7%
Licenciatura en Estudios Liberales	121	61%	76	39%	197	2.4%
Licenciatura en Gerontología	225	87%	33	13%	258	3.1%
Licenciatura en Historia del Arte	147	72%	58	28%	205	2.4%
Licenciatura en Nutrición	452	83%	91	17%	543	6.5%
Licenciatura en Salud Pública	197	73%	73	27%	270	3.2%
Médico Cirujano y Partero	825	63%	495	37%	1320	15.7%
<b>Total</b>	<b>4607</b>	<b>55%</b>	<b>3774</b>	<b>45%</b>	<b>8381</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

### Gráfica 9

Proporción de matrícula por género por programa educativo al cierre del ciclo 2021 A.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En la gráfica anterior muestra la proporción de mujeres y hombres en cada uno de los programas educativos de pregrado y posgrado, como se puede apreciar, en los programas de ingeniería y los relacionados con ella se tiene una mayor proporción de la matrícula del género masculino, de igual manera se puede apreciar que en las áreas como lo son las Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas, Ciencias de la Salud y Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno predomina la matrícula del género femenino.



Para el 2021 B la matrícula total de pregrado fue de 8277 estudiantes, siendo 4707 (57%) mujeres y el resto 3570 (43%) hombres. Resulta interesante que, pese a que disminuyó la matrícula con relación al ciclo 2021 A, el número absoluto de mujeres aumentó, lo cual significa que cada vez hay mayor matrícula femenina. Ahora bien, las carreras con más mujeres son: Gerontología, Nutrición y Salud Pública.

**Tabla 31**

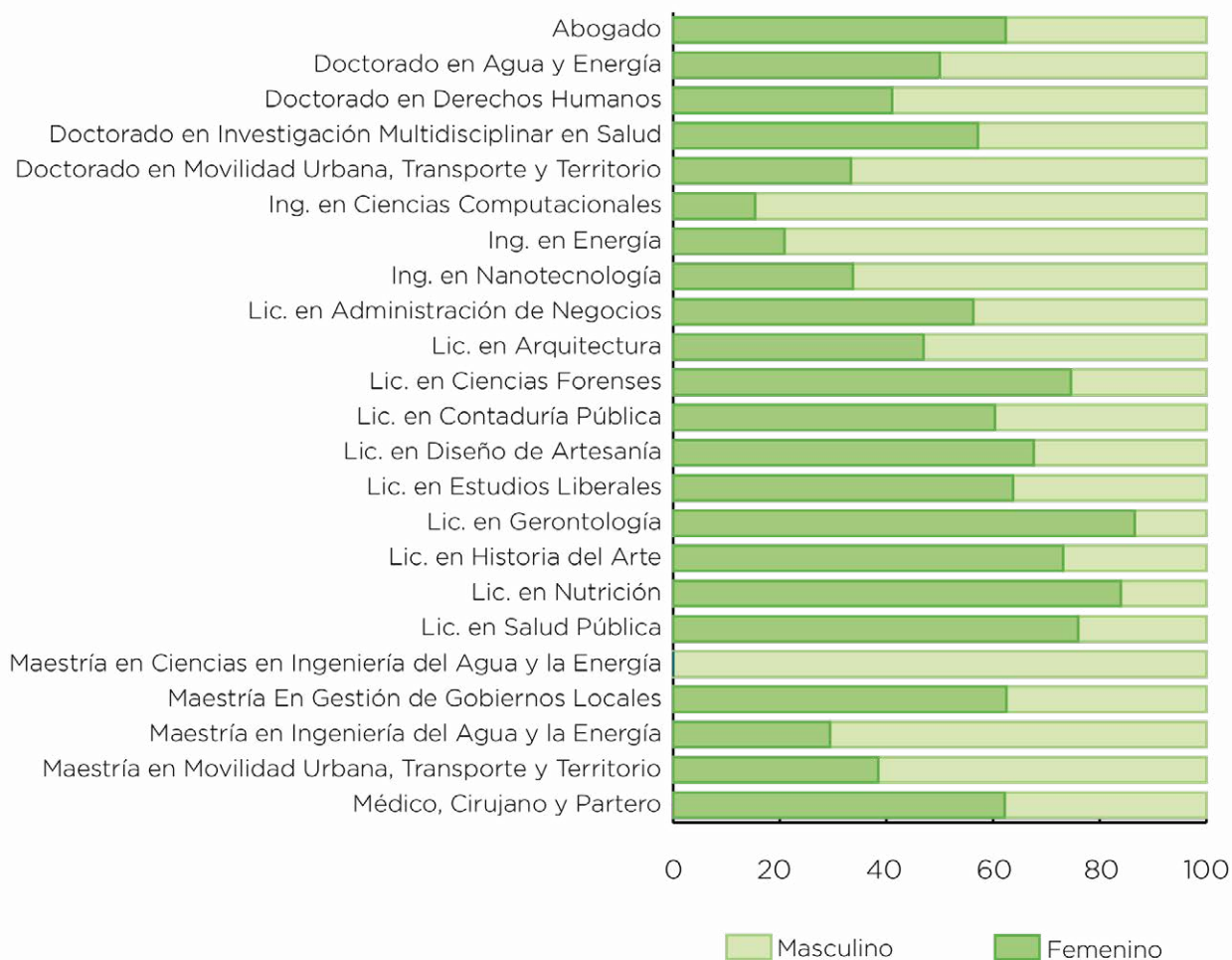
*Porcentaje de alumnos de pregrado por programa educativo, ciclo 2021 B.*

Programa educativo	F	% de F	M	% de M	Total	%
Abogado	937	62%	565	38%	1502	18%
Ingeniería en Ciencias Computacionales	72	15%	397	85%	469	5.7%
Ingeniería en Energía	119	21%	451	79%	570	7%
Ingeniería en Nanotecnología	186	34%	366	66%	552	6.7%
Licenciatura en Administración de Negocios	483	56%	375	44%	858	10.4%
Licenciatura en Arquitectura	123	47%	139	53%	262	3.2%
Licenciatura en Ciencias Forenses	179	75%	61	25%	240	2.9%
Licenciatura en Contaduría Pública	522	60%	343	40%	865	10.5%
Licenciatura en Diseño de Artesanía	142	68%	68	32%	210	2.5%
Licenciatura en Estudios Liberales	116	64%	66	36%	182	2.2%
Licenciatura en Gerontología	219	87%	34	13%	253	3.1%
Licenciatura en Historia del Arte	136	73%	50	27%	186	2.2%
Licenciatura en Nutrición	439	84%	84	16%	523	6.3%
Licenciatura en Salud Pública	199	76%	63	24%	262	3.2%
Médico Cirujano y Partero	835	62%	508	38%	1343	16.2%
<b>Total</b>	<b>4707</b>	<b>57%</b>	<b>3570</b>	<b>43%</b>	<b>8277</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

**Gráfica 10**

Proporción de matrícula por género por programa educativo al cierre del ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.5.1.6. Matrícula por edad: pregrado y posgrado

**Tabla 32**

Matrícula de pregrado por edad.

N °	Programa educativo	17-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-63	Total general
1	Abogado	214	1261	22	3	2	-	1502
2	Lic. en Ingeniería en Ciencias Computacionales	98	356	11	3	1	-	469
3	Lic. en Ingeniería en Energía	68	479	20	2	1	-	570

N °	Programa educativo	17-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-63	Total general
4	Lic. en Ingeniería en Nanotecnología	108	435	8	1	-	-	522
5	Lic. en Administración de Negocios	139	706	11	2	-	-	858
6	Lic. en Arquitectura	77	181	1	2	1	-	262
7	Lic. en Ciencias Forenses	42	194	3	1	-	-	240
8	Lic. en Contaduría Pública	137	703	18	6	1	-	865
9	Lic. en Diseño de Artesanía	17	167	18	6	1	1	210
10	Lic. en Estudios Liberales	20	150	11	-	1	-	182
11	Lic. en Gerontología	30	215	5	1	2	-	253
12	Lic. en Historia del Arte	13	161	10	1	1	-	186
13	Lic. en Nutrición	74	434	13	1	1	-	523
14	Lic. en Salud Pública	32	228	2	-	-	-	262
15	Médico Cirujano y Partero	110	1217	15	1	-	-	1343
<b>Subtotal</b>		<b>1179</b>	<b>6887</b>	<b>168</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>8277</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

En la tabla anterior se observa a los alumnos de los programas de pregrado según su grupo de edad. En dicha tabla se puede apreciar que la mayor parte de alumnos se encuentra entre los 17 y los 29 años, representando más de una tercera parte del total de los alumnos activos. Cabe destacar que, los Programas Educativos de Abogado y Médico Cirujano y Partero mantienen una matrícula de entre 17 y 29 años que en conjunto suman 2802 estudiantes, es decir, el 34% de la matrícula total. El rango de edad de los estudiantes de posgrado oscila en un rango de entre 25 y 62 años, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 33**

*Matrícula de posgrado por edad.*

N°	Programa educativo	25-29	30-39	40-49	50-59	60-62	Total general
1	Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	0	4	1	0	0	5
2	Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	0	5	3	0	0	8
3	Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía	4	8	4	1	0	17
4	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	7	5	0	0	1	13

N°	Programa educativo	25-29	30-39	40-49	50-59	60-62	Total general
5	Doctorado en Agua y Energía	5	4	2	1	0	12
6	Doctorado en Derechos Humanos	4	22	9	4	0	39
7	Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	4	11	4	1	1	21
8	Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	0	3	0	0	0	3
	<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>62</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>118</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

En la tabla anterior se expone que la mayor cantidad de alumnos activos de los Programas Educativos de Posgrado se encuentran en el rango de edad de 30 a 39 años, tan solo este rango representa el 52% de la matrícula total de posgrado. En segundo término, están los estudiantes de entre 25 y 29 años, quienes tienen una frecuencia absoluta de 24 estudiantes. Esto nos muestra que el perfil del estudiantado de CUTonalá son mayormente jóvenes o adultos jóvenes. De igual manera, es importante hacer mención que los posgrados con mayor matrícula durante el 2021 son el Doctorado en Derechos Humanos (39 alumnos), el Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud (21 alumnos) y la Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (17 alumnos).

#### 2.2.1.5.1.7. Alumnos por profesor y atención de la demanda

**Tabla 34**

*Alumnos por profesor.*

N°	Matrícula de alumnos 2021	Total de Profesores	Alumnos por profesor
1	8395	578	14.5

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar y la Coordinación de Personal, enero 2022.

En la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas hay tres licenciaturas que tienen menor número de aspirantes que de admitidos, lo cual se debe a que aceptan estudiantes por cupo disponible. Estas licenciaturas son: Licenciatura en diseño de Artesanías, Licenciatura en Estudios Liberales y Licenciatura en Historia del Arte. Por el contrario, la licenciatura de Abogado tiene una alta demanda, ya que, pese que anualmente aceptó a 360 estudiantes, tan solo alcanza un porcentaje de aceptación del 39%. De igual manera la Licenciatura en Ciencias Forenses de los 400 solicitantes aceptó a 71 (18%).

**Tabla 35**

Atención a la demanda de los programas educativos pertenecientes a la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas.

Ciclo escolar	Abogado			Licenciatura en Arquitectura			Licenciatura en Ciencias Forenses			Licenciatura en Diseño de Artesanía			Licenciatura en Estudios Liberales			Licenciatura en Historia del Arte		
	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%
2021 A	420	180	43	126	80	63	199	36	18	31	31	100	21	30	143	26	30	115
2021 B	496	180	36	148	81	55	201	35	17	29	30	103	21	30	143	31	31	100
<b>Total</b>	<b>916</b>	<b>360</b>	<b>39%</b>	<b>274</b>	<b>161</b>	<b>59%</b>	<b>400</b>	<b>71</b>	<b>18%</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>102%</b>	<b>42</b>	<b>60</b>	<b>143%</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>107%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En la División de Ciencias de la Salud, la Licenciatura que tiene mayor demanda es Médico Cirujano y Partero, ya que su porcentaje de aceptación es del 10%. En segunda instancia está la Licenciatura de Nutrición, con un porcentaje anual de aceptación del 27%. Tal como se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla 36**

Atención a la demanda de los programas educativos pertenecientes a la División de Ciencias de la Salud.

Ciclo escolar	Licenciatura en Gerontología			Licenciatura en Nutrición			Licenciatura en Salud Pública			Médico Cirujano y Partero		
	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%
2021 A	64	35	55	228	70	31	63	35	56	1105	120	11
2021 B	70	35	50	297	70	24	66	35	53	1211	120	10
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>70</b>	<b>52%</b>	<b>525</b>	<b>140</b>	<b>27%</b>	<b>129</b>	<b>70</b>	<b>54%</b>	<b>2316</b>	<b>240</b>	<b>10%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica, el Programa Educativo con menor número de aspirantes fue Ingeniería en Nanotecnología que en 2021 contó con 131. Mientras que la Ingeniería en Ciencias Computacionales presenta la mayor cantidad de aspirantes con una cifra de 382, dada su alta demanda tiene un porcentaje de aceptación para el ingreso de 47%.

**Tabla 37**

Atención a la demanda de los programas educativos pertenecientes a la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica.

Ciclo escolar	Ingeniería en Ciencias Computacionales			Ingeniería en Nanotecnología			Ingeniería en Energía		
	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%
2021 A	153	90	59	63	90	143	164	90	55
2021 B	229	91	40	68	90	132	171	95	56
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>181</b>	<b>47%</b>	<b>131</b>	<b>180</b>	<b>137%</b>	<b>335</b>	<b>185</b>	<b>55%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

La División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno cuenta con dos Programas Educativos, ambos con más de 500 aspirantes, sin embargo, el porcentaje de atención de la demanda es ligeramente más alto por parte de la Licenciatura en Contaduría Pública.

**Tabla 38**

Atención a la demanda de los programas educativos pertenecientes a la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno.

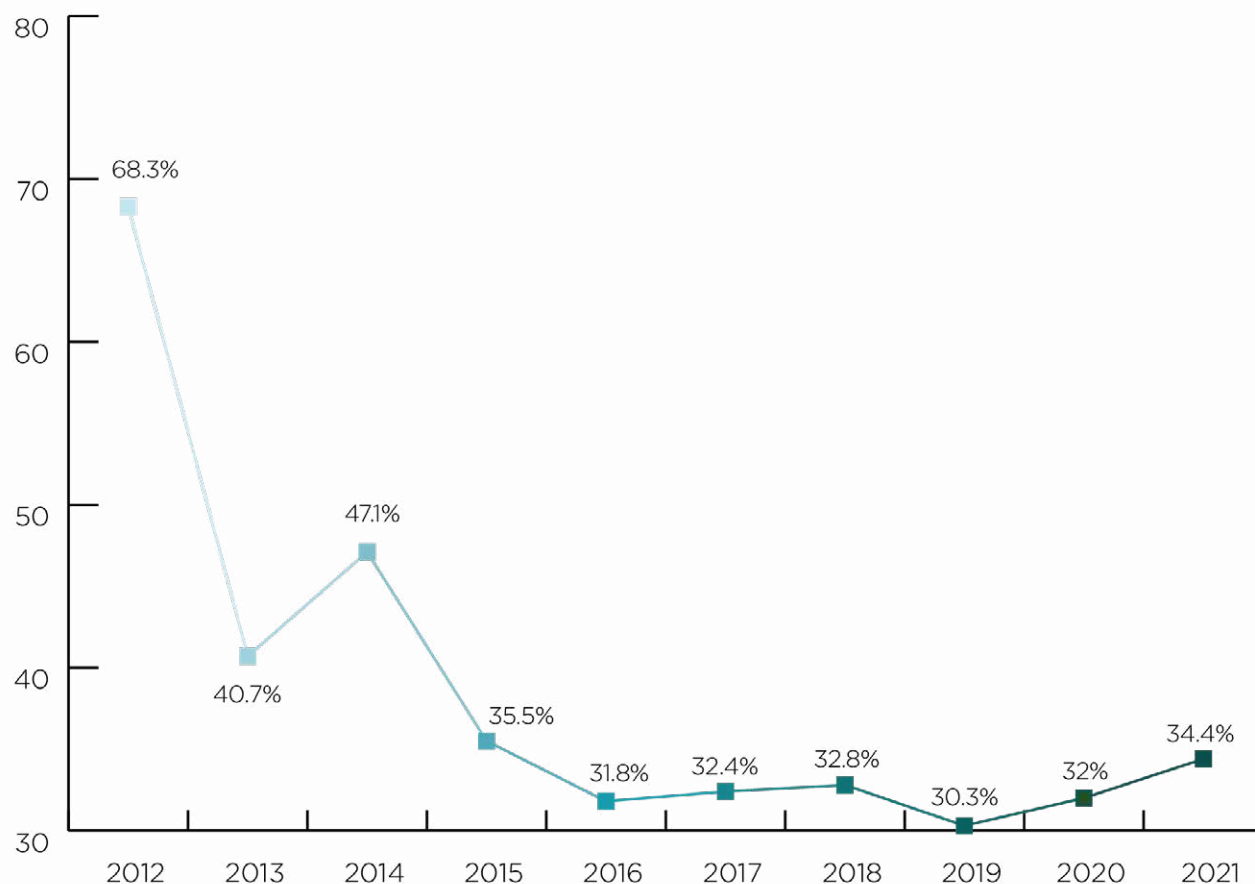
Ciclo escolar	Licenciatura en Administración de Negocios			Licenciatura en Contaduría Pública		
	Aspirantes	Admitidos	%	Aspirantes	Admitidos	%
2021 A	249	121	49	234	121	52
2021 B	306	124	41	289	125	43
<b>Total</b>	<b>555</b>	<b>245</b>	<b>44%</b>	<b>523</b>	<b>246</b>	<b>47%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

La siguiente gráfica evidencia que hubo mayor atención a la demanda que en 2021, lo cual se debió a que se abrieron más cupos debido al crecimiento en infraestructura, planta docente que hemos tenido.

### Gráfica 11

Histórica atención a la demanda CUTonalá, 2012-2021.



Elaborado por la Coordinación de Planeación con Información de Control Escolar, enero 2022.

#### 2.2.1.6 Perfil de los estudiantes de CUTonalá

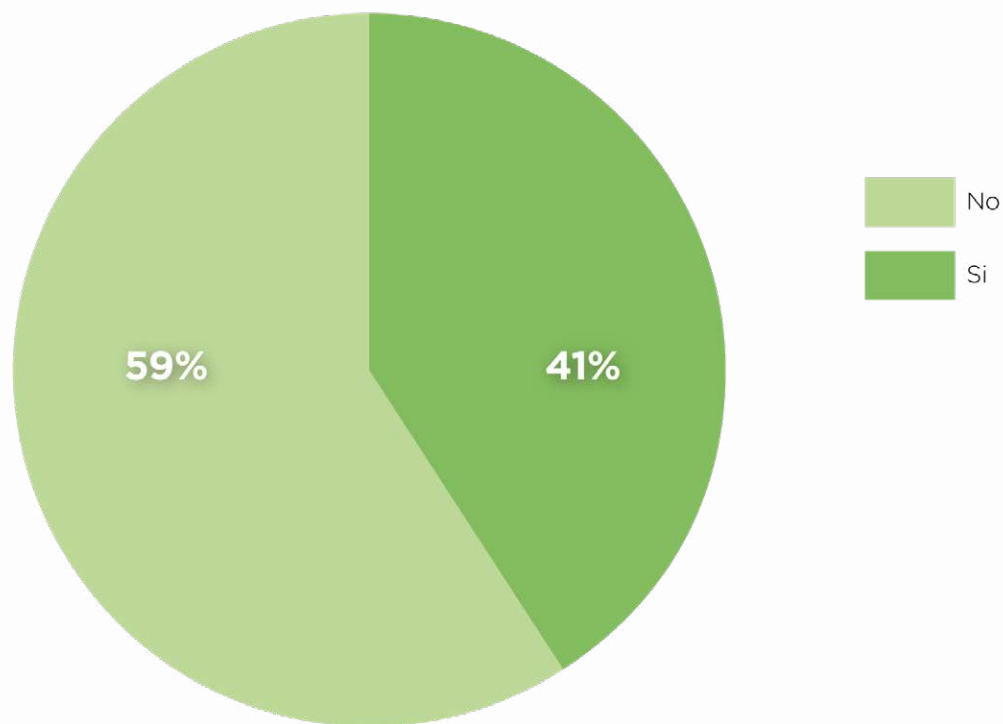
Para el Centro Universitario de Tonalá resulta relevante ofrecer oportunidades de ingreso sin distinción de sexo, origen étnico, situación laboral, lugar de residencia o preferencias sexuales, esto en virtud de que se busca ofrecer una cobertura incluyente. Esto ha permitido que el perfil del estudiantado del Centro sea amplio y que implique la incorporación de jóvenes trabajadores, adultos, mujeres estudiantes y madres, personas con discapacidad, etc. En seguida se presenta una descripción del estudiantado.

### 2.2.1.6.1. Estudiantes trabajadores

Durante el año 2021 A, el 41% de los estudiantes de nuevo ingreso de CUTonalá declararon, en la Encuesta de Ingreso 2021A que se encuentran realizando algún trabajo remunerado.

#### Gráfica 12

*Estudiantes con actividades laborales, ciclo 2021 A.*



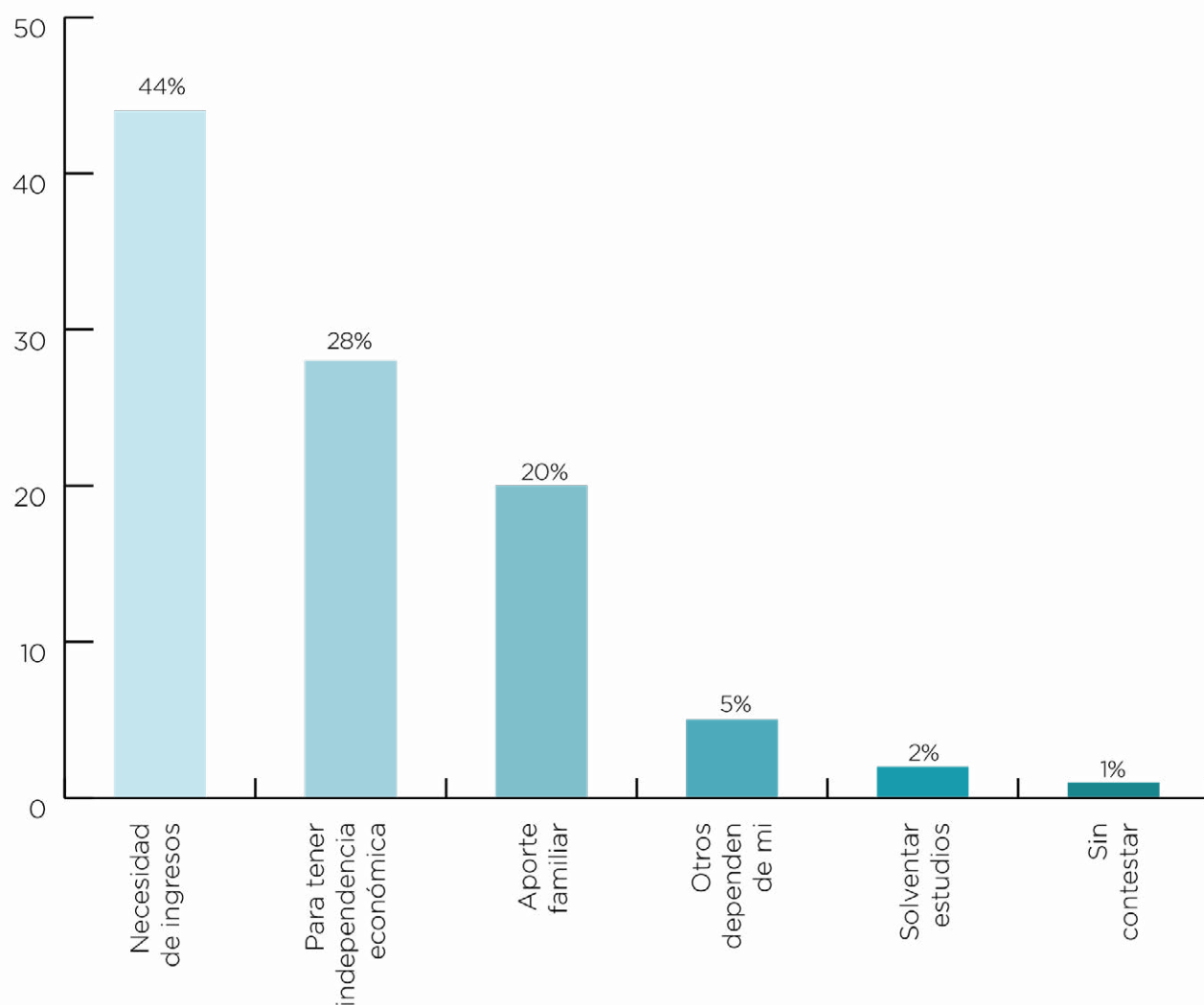
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 A, enero 2022.



El siguiente gráfico muestra algunos de los principales motivos por los que los estudiantes de nuevo ingreso necesitan trabajar. Las tres principales razones son: 1) por necesidad de ingresos económicos, 2) para tener independencia económica en relación con la familia de origen; 3) para aportar a la economía familiar.

**Gráfica 13**

*Motivo por el que trabajan ciclo 2021 A.*

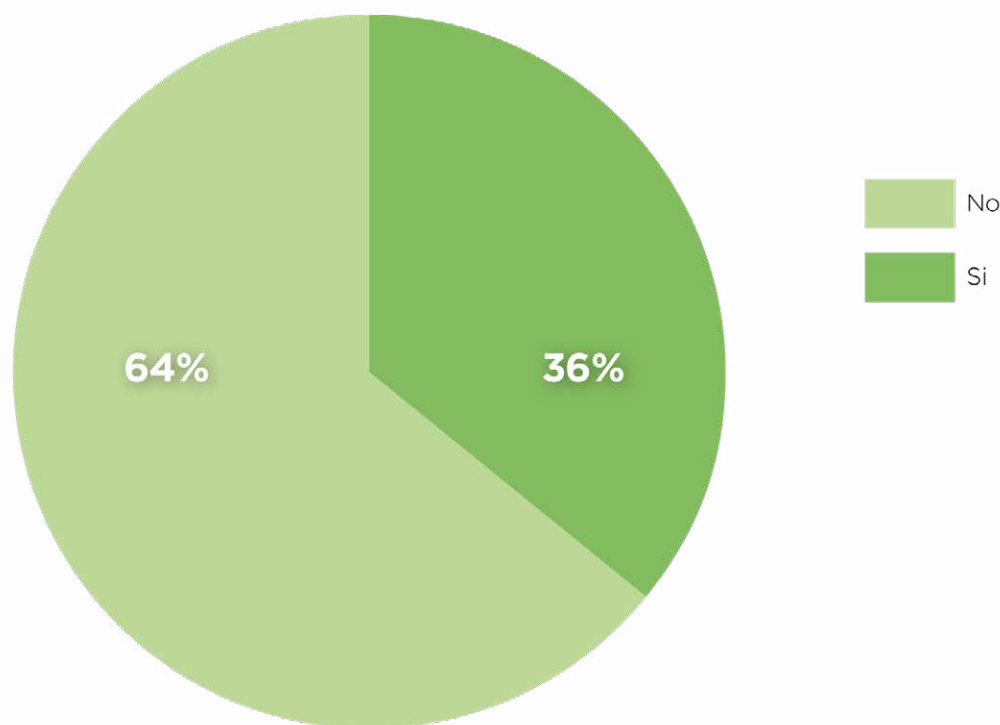


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 A, enero 2022.

En la encuesta de ingreso del ciclo 2021 B se identificó una disminución en la proporción de alumnos que realizan un trabajo remunerado de manera paralela con sus estudios. No obstante, existe un 36% de los alumnos encuestados. Por este motivo, es importante dar continuidad a los programas de becas y establecer condiciones educativas que beneficien y propicien la conciliación vida laboral y vida académica, para conseguir que, aún los estudiantes laborantes alcancen un alto rendimiento y un conocimiento integral.

**Gráfica 14**

*Estudiantes con actividades laborales, ciclo 2021 B.*

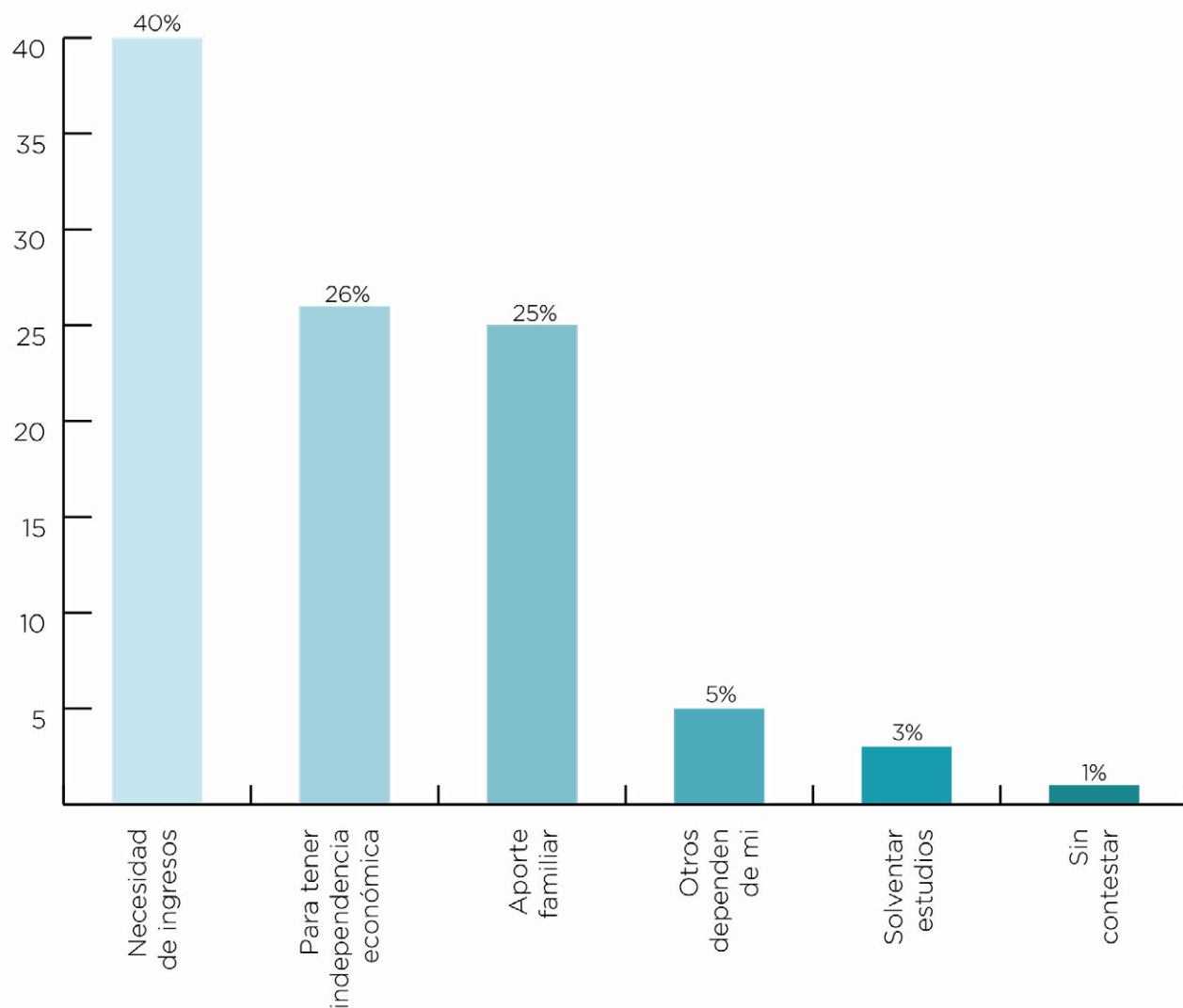


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 B, enero 2022.

Ahora bien, nuevamente se vuelve a identificar que las principales razones por las que el estudiantado trabaja remuneradamente es por necesidad económica (40%), para tener independencia económica con respecto a la familia (26%) y para aportar a la economía familiar (25%).

**Gráfica 15**

*Motivo por el que trabajan, ciclo 2021 B.*



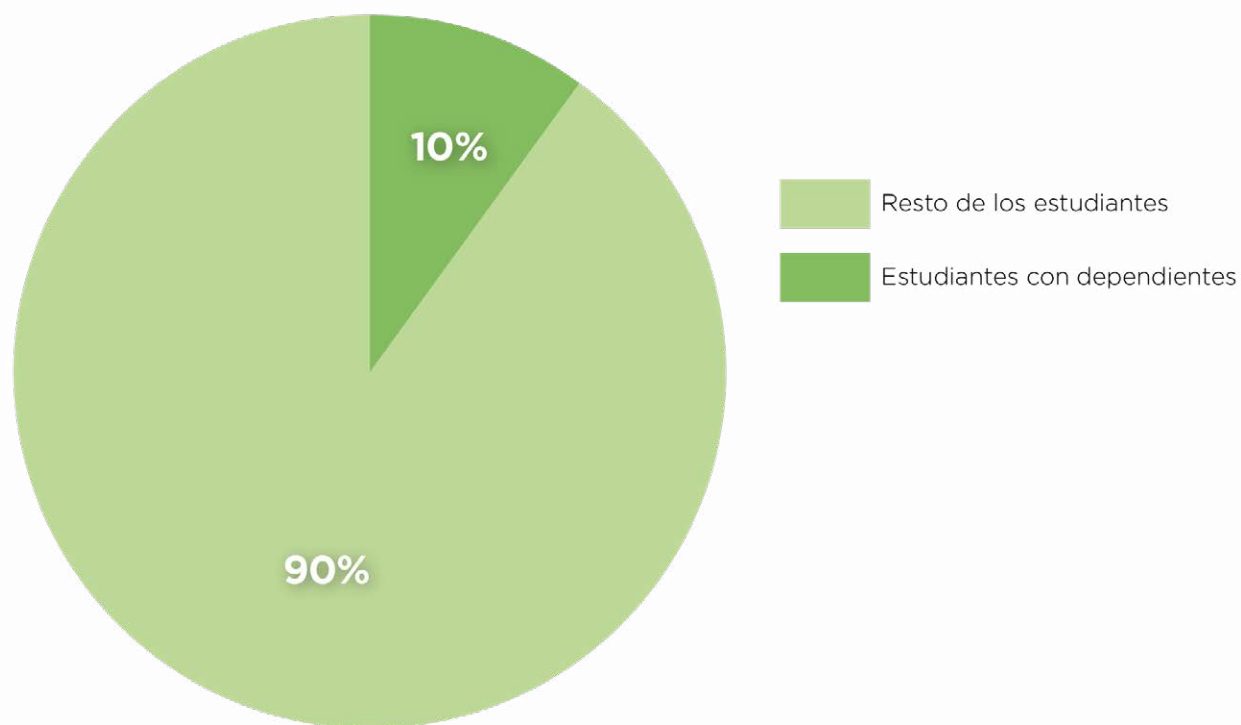
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 B, enero 2022.

### 2.2.1.6.2. Estudiantes con dependientes a su cargo

En el Ciclo 2021 A, se tiene un registro de 586 estudiantes encuestados de primer ingreso, de los cuales un total de 59 cuentan con dependientes, esto representa el 10% de los alumnos que respondieron dicha encuesta. Es importante mencionar que del total de estudiantes que manifiestan tener dependientes a su cargo, 35 de ellos (59%) son masculinos y 24 (41%) son femeninos.

#### Gráfica 16

*Alumnos con dependientes económicos, 2021 A.*

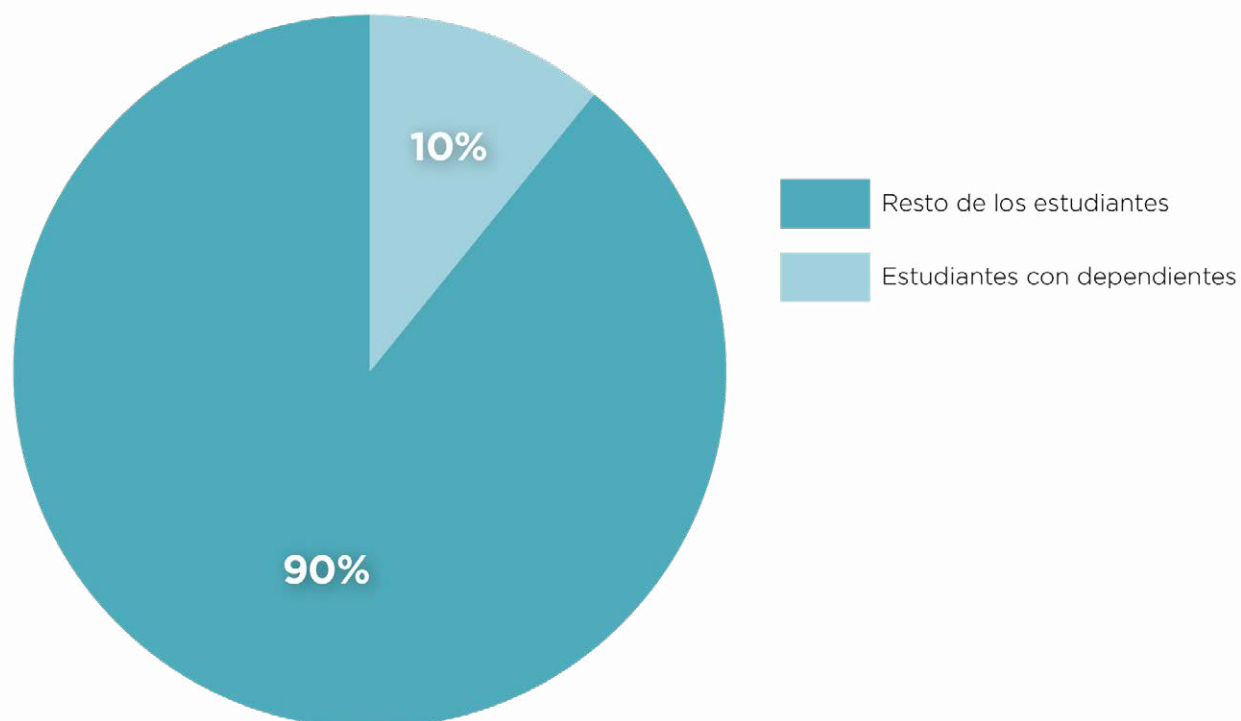


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 B, enero 2022.

De igual manera, al realizar la encuesta de primer ingreso del ciclo 2021 B se tiene una muestra de 563 estudiantes encuestados, de los cuales 62 alumnos mencionaron tener algún dependiente, esto representa el 10% de los alumnos que respondieron dicha encuesta. Cabe hacer mención que del total de estudiantes que manifiestan tener dependientes a su cargo, 35 de ellos (56%) son masculinos y 27 (44%) son femeninos.

### Gráfica 17

*Alumnos con dependientes económicos, 2021 B.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 B, enero 2022.

#### 2.2.1.6.3. Estudiantes con algún tipo de discapacidad

De acuerdo con lo que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS), una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

En este sentido, es prioridad para el CUTonalá crear entornos propicios en donde se obtenga una educación inclusiva tanto en la institución, como en todos los aspectos de la vida que resultan importantes para el aprendizaje y la participación.

Como se muestra en la tabla siguiente, durante el 2021 se tuvo un registro de 209 estudiantes con algún tipo de discapacidad, 106 (51.7%) son estudiantes femeninos y 103 (49.3%) corresponden a estudiantes masculinos. Entre las discapacidades que más predominan se encuentra la visual, auditiva, física, múltiple e intelectual.

**Tabla 39**

*Estudiantes que presentan alguna discapacidad durante el 2021.*

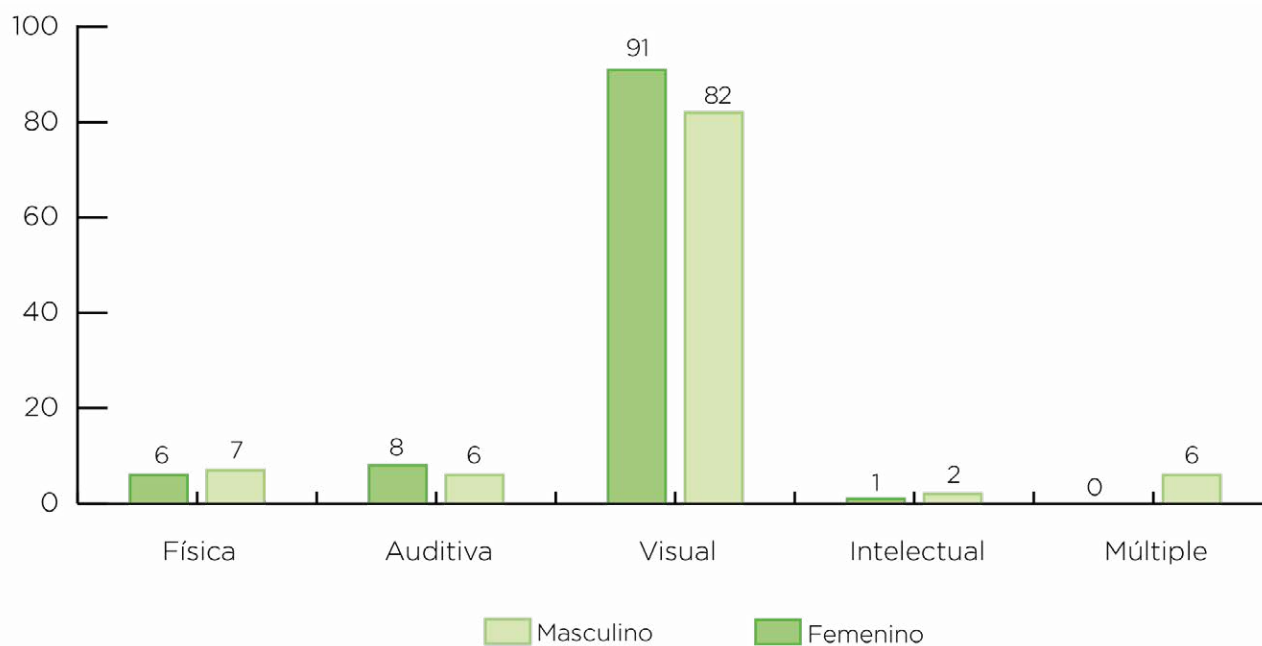
Discapacidad	Femenino	Masculino	Subtotales
Física	6	7	13
Auditiva	8	6	14
Visual	91	82	173
Intelectual	1	2	3
Múltiple		6	6
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>103</b>	<b>209</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

De igual manera en la siguiente gráfica se puede identificar el tipo de discapacidad por género.

**Gráfica 18**

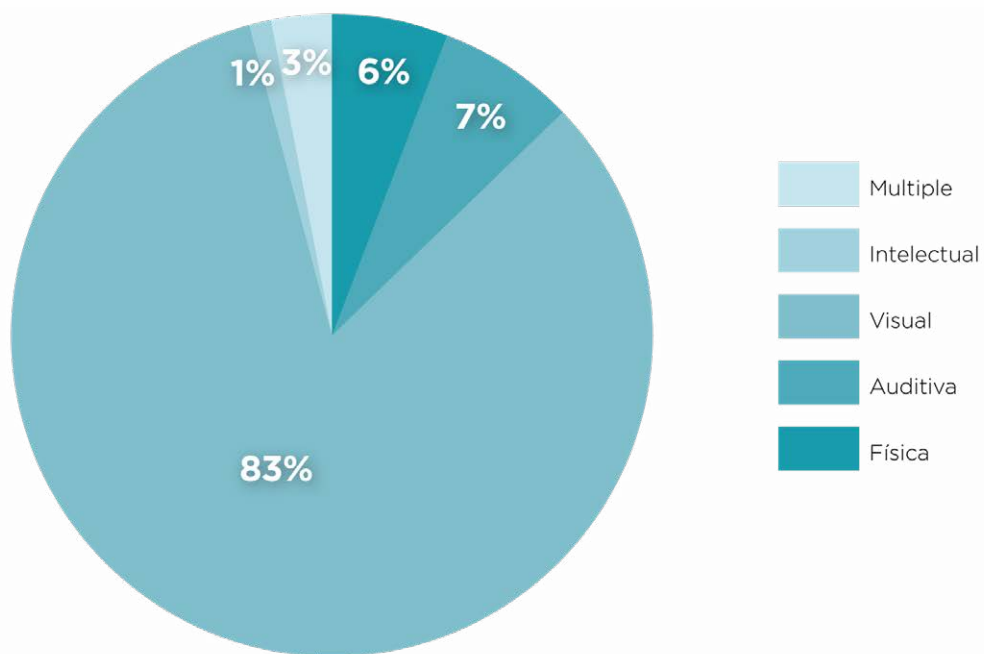
*Estudiantes con Discapacidad por tipo durante el 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022

**Gráfica 19**

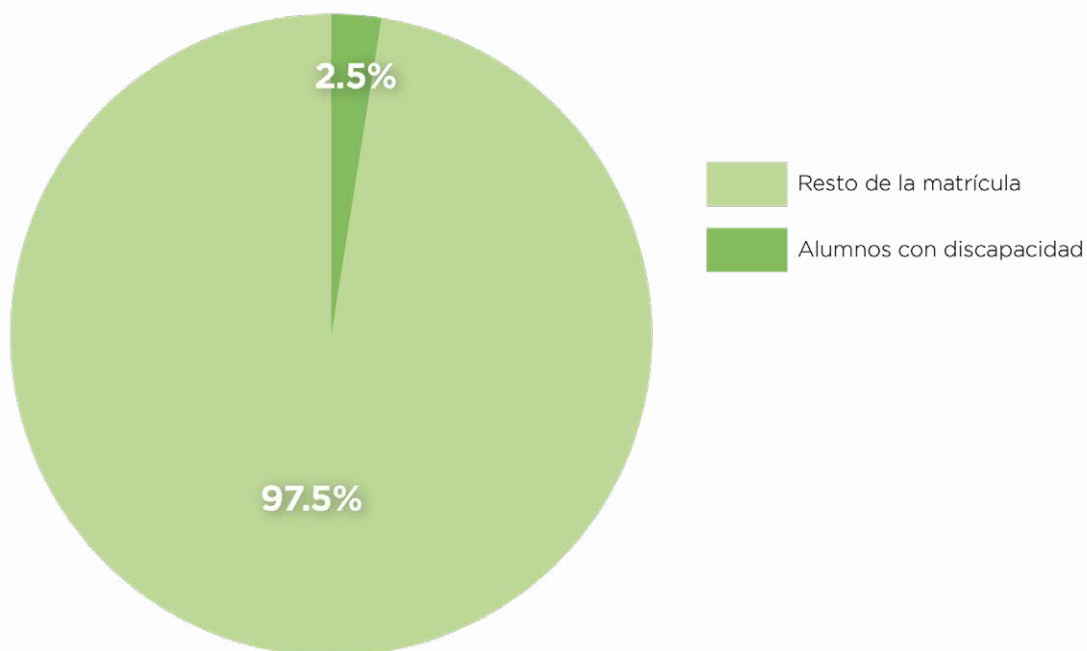
Porcentaje de alumnos con discapacidad, por tipo.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022

**Gráfica 20**

Alumnos con discapacidad durante el 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

En el 2021 el Centro Universitario de Tonalá implementó algunas estrategias y acciones con las que se busca hacer más accesible el Centro Universitario para el estudiantado y profesorado con algún tipo de discapacidad. En ese tenor se creó el “Plan de Accesibilidad del Centro Universitario de Tonalá” con el cual aseguramos que nuestros espacios son accesibles para personas que tienen discapacidad física que les implica algún grado de movilidad reducida. Asimismo, elaboramos un Programa de Protección Civil Incluyente” que es insumo básico para las capacitaciones de protección civil y prevención de riesgos y en el que se contempla y ofrecen recomendaciones acerca de cómo ofrecer a apoyo a personas con discapacidad en contingencias. Además, hemos realizado pruebas para asegurar que nuestra página web cuenta con los requerimientos para ser una página web accesible a personas con discapacidad visual.

#### 2.2.1.6.4. Distribución de los estudiantes pertenecientes a comunidad indígena

Durante el año 2021 hubo un incremento de la matrícula de los estudiantes pertenecientes a una comunidad indígena en el CUTonalá, pasando de un registro de 13 alumnos en 2020 a un total de 20 estudiantes durante el 2021, es decir, un 0.30%. La distribución por sexo de estos estudiantes es la siguiente: 13 son mujeres y el resto hombres. Conviene resaltar que estos alumnos se encuentran cursando en su mayoría un PE de pregrado y solo un alumno se encuentra cursando los estudios de posgrado, específicamente la Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio.

**Tabla 40**

*Estudiantes pertenecientes a comunidad indígena en el CUTonalá durante el 2021.*

No.	Programa Educativo	Comunidad Indígena	Municipio de Nacimiento	Lengua	Cantidad de estudiantes	Sexo
1	Abogado	Otomí	Tonalá	Otomí	1	Femenino
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	Santo tomas	Chilchota, Michoacán	P'urepecha	1	Femenino
3	Ingeniería en Ciencias Computacionales	Tlacoapa, Guerrero	Tlacoapa, Guerrero	Tlapaneco	1	Masculino
4	Ingeniería en Ciencias Computacionales	Tototepec, Guerrero	Tototepec, Guerrero	Mixteco	1	Femenino
5	Ingeniería en Energía	Jirosto, Jalisco	Villa Purificación, Jalisco	Sin lengua	1	Femenino
6	Ingeniería en Energía	San Juan Cotzocón y Totontepec	San Juan Cotzocón y Totontepec, Oaxaca	Mixe	1	Masculino
7	Ingeniería en Energía	Tanga-mandapio, Michoacán	Tanga-mandapio, Michoacán	P'urepecha	1	Femenino
8	Ingeniería en Nanotecnología	Comunidad indígena de Tuxpan	Tuxtán, Jalisco	Sin lengua	1	Masculino

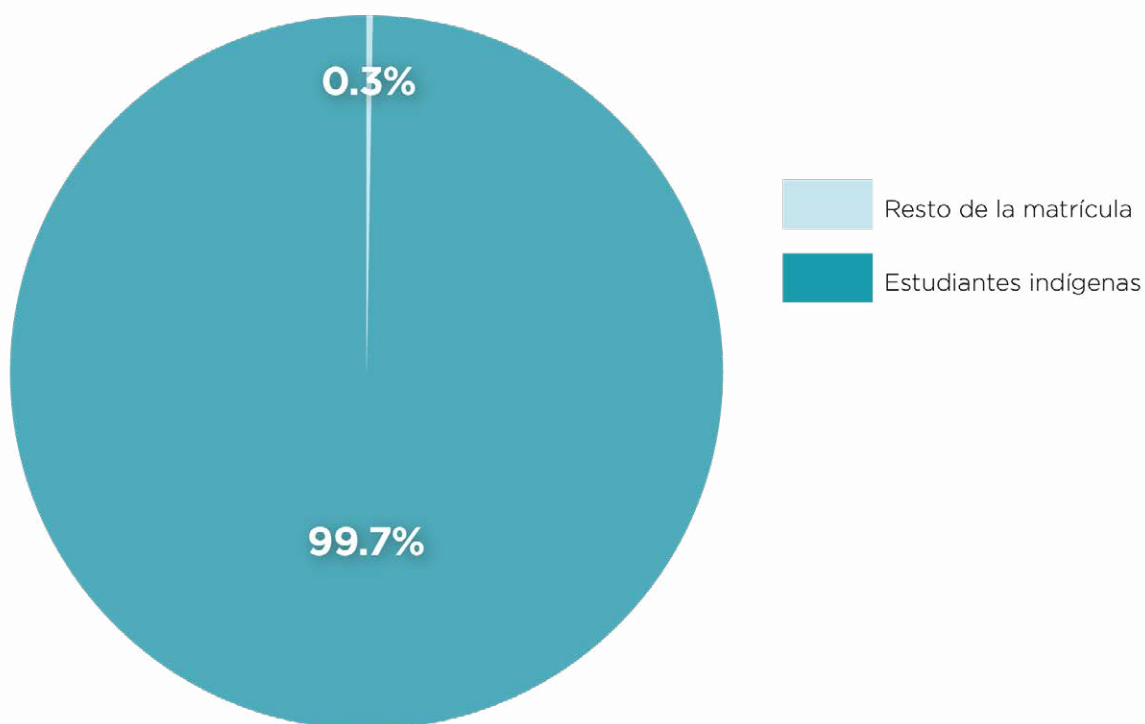


No.	Programa Educativo	Comunidad Indígena	Municipio de Nacimiento	Lengua	Cantidad de estudiantes	Sexo
9	Ingeniería en Nanotecnología	Huasteca Veracruzana	Chicontepec (Huasteca Veracruzana)	Náhuatl	1	Masculino
10	Lic. en Administración de Negocios	Ayutla de los Libres, Guerrero	Ayutla de los Libres, Guerrero	Tlapaneco	1	Femenino
11	Lic. en Arquitectura	San Juan Cotzocón y Totontepec	San Juan Cotzocón y Totontepec, Oaxaca	Mixe	1	Femenino
12	Lic. en Arquitectura	Charapan, San Felipe de los Herreros, Michoacán	San Felipe de los Herreros, Michoacán	Sin lengua	1	Femenino
13	Lic. en Contaduría Pública	Otomí	Tonalá	Otomí	1	Femenino
14	Lic. en Contaduría Pública	Tanga-mandapio, Michoacán	Tanga-mandapio, Michoacán	P'urepecha	1	Masculino
15	Lic. en Estudios Liberales	Mezcala de la asunción	Poncitlán, Jalisco	Sin lengua	1	Masculino
16	Lic. en Nutrición	Matías Romero	Matías Romero, Oaxaca	Zapoteco	1	Femenino
17	Médico Cirujano y Partero	Ixtlahuaca	Ixtlahuaca, Edo. de México	Mazahua	1	Femenino
18	Médico cirujano y Partero	Santo tomas	Chilchota, Michoacán	P'urepecha	1	Femenino
19	Médico cirujano y Partero	Tomatlán	Tomatlán, Jalisco	Sin lengua	1	Femenino
20	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	Cora, Jalisco	Jalisco	Cora	1	Masculino
<b>Total</b>					<b>20</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

**Gráfica 21**

Porcentaje de estudiantes indígenas en la matrícula del 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

#### 2.2.1.6.5. Porcentaje de Estudiantes que ingresaron por segunda aspiración

Durante el 2021 A solamente tres carreras recibieron estudiantes por segunda aspiración. Las carreras fueron: Ingeniería en Energía, Licenciatura en Estudios Liberales, Licenciatura en Historia del Arte. La carrera de Ingeniería en Energía fue la que recibió el mayor número de estudiantes por segunda aspiración (27).

**Tabla 41**

Ingreso segunda aspiración ciclo 2021A.

N°	Primera Aspiración	Admisión	Cantidad de estudiantes admitidos en su segunda aspiración
1	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía	27
2	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía	
3	Licenciatura en Diseño de Interiores y Ambientación	Ingeniería en Energía	
4	Técnico Superior Universitario en Terapia Física	Ingeniería en Energía	

N°	Primera Aspiración	Admisión	Cantidad de estudiantes admitidos en su segunda aspiración	
5	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía	27	
6	Licenciatura en Salud Pública	Ingeniería en Energía		
7	Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Ingeniería en Energía		
8	Ingeniería Química	Ingeniería en Energía		
9	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía		
10	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía		
11	Licenciatura en Negocios Internacionales	Ingeniería en Energía		
12	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía		
13	Licenciatura en Cirujano Dentista	Ingeniería en Energía		
14	Ingeniería Química	Ingeniería en Energía		
15	Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo	Ingeniería en Energía		
16	Licenciatura en Psicología	Ingeniería en Energía		
17	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía		
18	Ingeniería Industrial	Ingeniería en Energía		
19	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía		
20	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía		
21	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía		
22	Licenciatura en Diseño de Modas	Ingeniería en Energía		
23	Licenciatura en Ciencias Forenses	Ingeniería en Energía		
24	Licenciatura en Administración de Negocios	Ingeniería en Energía		
25	Licenciatura en Criminología	Ingeniería en Energía		
26	Licenciatura en Arquitectura	Ingeniería en Energía		
27	Abogado	Ingeniería en Energía		
28	Abogado	Licenciatura en Estudios Liberales		9
29	Médico Cirujano y Partero	Licenciatura en Estudios Liberales		

N°	Primera Aspiración	Admisión	Cantidad de estudiantes admitidos en su segunda aspiración	
30	Licenciatura en Nutrición	Licenciatura en Estudios Liberales	9	
31	Licenciatura en Nutrición	Licenciatura en Estudios Liberales		
32	Licenciatura en Ciencias Forenses	Licenciatura en Estudios Liberales		
33	Licenciatura en Lenguas y Culturas Extranjeras	Licenciatura en Estudios Liberales		
34	Médico Cirujano y Partero	Licenciatura en Estudios Liberales		
35	Licenciatura en Psicología	Licenciatura en Estudios Liberales		
36	Licenciatura en Nutrición	Licenciatura en Estudios Liberales		
37	Médico Cirujano y Partero	Licenciatura en Historia del Arte		4
38	Médico Cirujano y Partero	Licenciatura en Historia del Arte		
39	Médico Cirujano y Partero	Licenciatura en Historia del Arte		
40	Licenciatura en Artes Visuales para la Expresión Plástica	Licenciatura en Historia del Arte		

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

De igual manera, durante el 2021 B solamente tres programas educativos de pregrado recibieron estudiantes por segunda aspiración. Las carreras fueron: Ingeniería en Energía, Licenciatura en Estudios Liberales y la Licenciatura en Diseño de Artesanía. Al igual que en ciclo 2021 A, la carrera de Ingeniería en Energía fue la que recibió el mayor número de estudiantes por segunda aspiración con un total de 22 alumnos.

**Tabla 42**

*Ingreso segunda aspiración ciclo 2021 B.*

N°	Primera Aspiración	Admisión	Cantidad de estudiantes admitidos en su segunda aspiración
1	Licenciatura en Contaduría Pública	Ingeniería en Energía	22
2	Licenciatura en Administración de Negocios	Ingeniería en Energía	
3	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía	
4	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía	
5	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía	
6	Licenciatura en Ciencias Forenses	Ingeniería en Energía	
7	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía	
8	Licenciatura en Gerontología	Ingeniería en Energía	
9	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía	
10	Licenciatura en Ciencias Forenses	Ingeniería en Energía	
11	Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo	Ingeniería en Energía	
12	Ingeniería Civil	Ingeniería en Energía	
13	Médico Cirujano y Partero	Ingeniería en Energía	
14	Licenciatura en Nutrición	Ingeniería en Energía	
15	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía	
16	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía	
17	Licenciatura en Nutrición	Ingeniería en Energía	
18	Licenciatura en Arquitectura	Ingeniería en Energía	
19	Licenciatura en Cirujano Dentista	Ingeniería en Energía	
20	Ingeniería Robótica	Ingeniería en Energía	
21	Ingeniería Mecánica Eléctrica	Ingeniería en Energía	
22	Ingeniería en Nanotecnología	Ingeniería en Energía	

N°	Primera Aspiración	Admisión	Cantidad de estudiantes admitidos en su segunda aspiración	
23	Licenciatura en Nutrición	Licenciatura en Estudios Liberales	9	
24	Licenciatura en Ciencias Forenses	Licenciatura en Estudios Liberales		
25	Ingeniería en Ciencias Computacionales	Licenciatura en Estudios Liberales		
26	Abogado	Licenciatura en Estudios Liberales		
27	Licenciatura en Ciencias Forenses	Licenciatura en Estudios Liberales		
28	Abogado	Licenciatura en Estudios Liberales		
29	Licenciatura en Mercadotecnia	Licenciatura en Estudios Liberales		
30	Licenciatura en Nutrición	Licenciatura en Estudios Liberales		9
31	Médico Cirujano y Partero	Licenciatura en Estudios Liberales		1
32	Licenciatura en Diseño Industrial	Licenciatura en Diseño de Artesanía		

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.7. Cobertura regional, nacional e internacional del CUTonalá

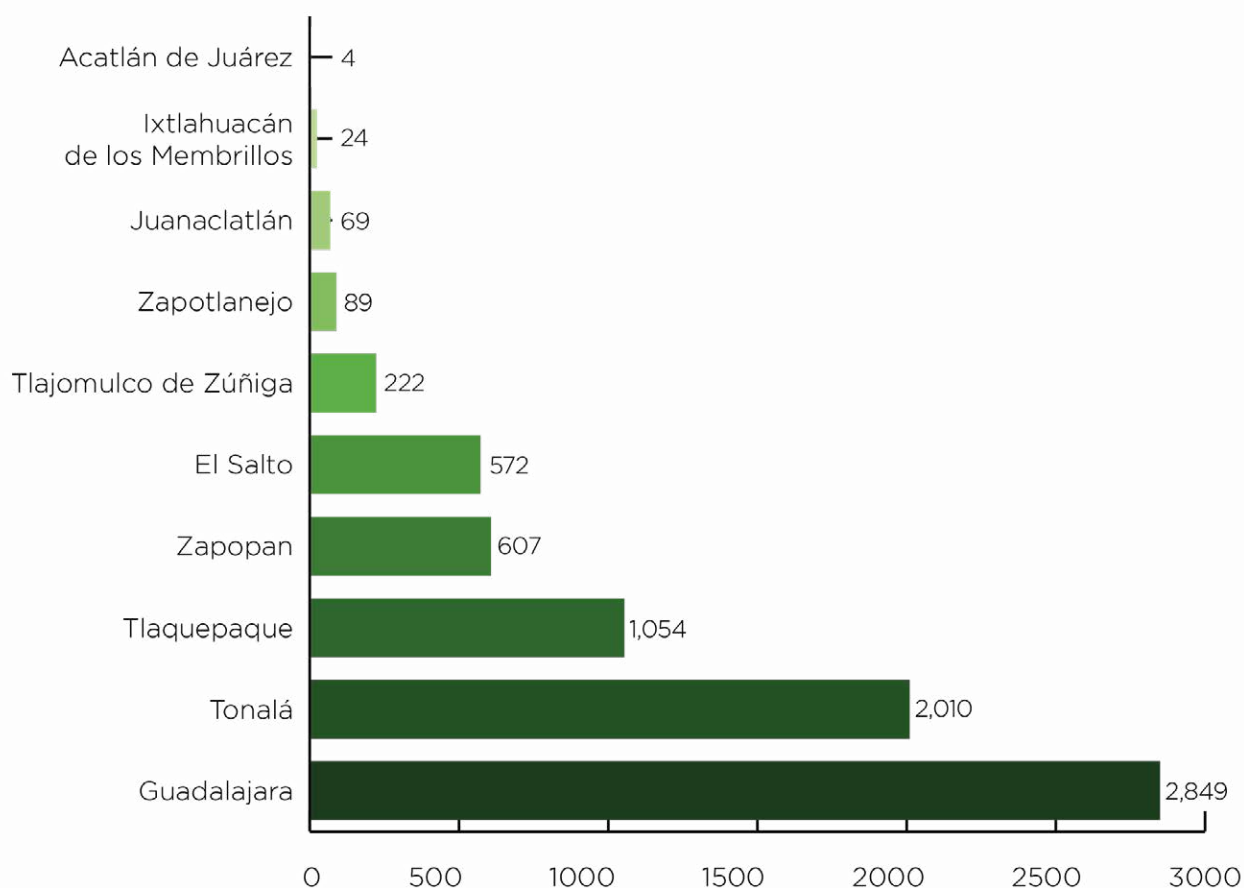
El CUTonalá tiene incidencia y presencia tanto a nivel regional, nacional como internacional. Esto demuestra que a nivel regional representa un aporte para las necesidades y problemáticas locales, sin embargo, también ofrece conocimientos y recursos que resultan atractivos y competitivos a nivel nacional e incluso internacional. Esto, de algún modo, enriquece y aporta favorablemente a contar con una perspectiva incluyente.

#### 2.2.1.7.1. Municipios de procedencia de los estudiantes

En 2021 entre los municipios del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) de mayor procedencia de estudiantes destacan, Guadalajara (2849 alumnos) que representan el 34% de la matrícula total, seguido por Tonalá (2010 alumnos) que representan el 24%, Tlaquepaque (1054 alumnos) que representa el 13% y Zapopan (607 alumnos) representando el 7% de la matrícula total.

#### Gráfica 22

Procedencia de alumnos por AMG 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

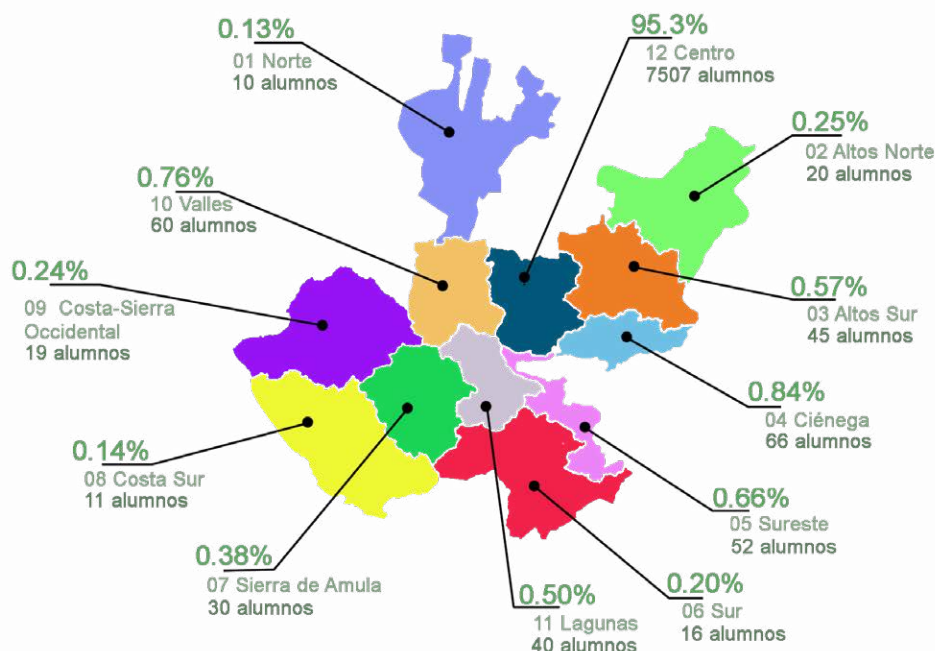
### 2.2.1.7.2. Estudiantes por región

De la matrícula total de 8395 al corte del ciclo 2021 B, 7500 alumnos provienen del Área Metropolitana de Guadalajara, representando el 89%, 376 alumnos del interior del estado de Jalisco, representando el 4.5% de la matrícula, 505 alumnos provienen de algún estado de la República Mexicana, representando 6% y 14 alumnos extranjeros, que representan el 0.17% de la matrícula total.

De igual manera como se muestra en el siguiente mapa, la Región de Jalisco de la cual proceden el 95.3% de los estudiantes es la Región Centro.

**Figura 1**

Mapa de procedencia de alumnos por Regiones Jalisco.



Región	No. de estudiantes	Región	No. de estudiantes
01 Norte	10	08 Costa Sur	11
Coletlán	4	Casimiro Castillo	1
Huejúcar	2	Cihuatlán	6
Huejapuilco el Alto	2	Cuadrián de García	1
Mézcac	1	Barajón	1
Totatiche	10	Tomatlán	2
Total	10	Vista Purificación	1
		Total	11
02 Altos Norte	20	09 Costa-Sierra Occidental	19
Lagos de Moreno	11	Cabo Corrientes	3
San Juan de los Lagos	2	Mascota	1
Teocacalche	1	Puerto Vallarta	13
Unión de San Antonio	6	Tajpa de Aldean	2
Total	20	Total	19
03 Altos Sur	45	10 Valles	60
Acatic	3	Ahuacalco de Mercado	12
Arandas	5	Ameca	5
Jalostotlán	3	El Arenal	4
Jcoyá María	3	Etzatlán	3
Méxicacán	1	Honolulupapulco	5
San Julián	1	Magdalena	7
San Miguel el Alto	5	San Juan de Escobedo	18
Tepatlán de Morelos	17	Tala	2
Yhuacaca de González Gallo	7	Tegula	2
Total	45	Teuchitlán	3
		Total	60
04 Ciénega	66	11 Lagunas	40
Atotonilco el Alto	18	Acatlán de Juárez	4
Ayotlán	1	Atzacán de Britoveca	3
Dejuelo	5	Atzacán	2
Jamay	2	Cocula	7
La Barca	20	San Martín Hidalgo	3
Ocotlán	18	Sayula	8
Poncitlán	4	Tecocatlán de Corona	1
Totatlán	3	Villa Corona	5
Zapotlán del Rey	3	Zapotlán de Torres	7
Total	66	Total	40
05 Sureste	52	12 Centro	7507
Chapala	25	Cuervo	1
Concepción de Buenos Aires	1	El Salto	572
Jacómez	14	Guadalajara	2849
Mazatlán	4	Interoceánico de los Membrillos	24
Trápala el Alto	1	Interoceánico del Río	8
Turcasca	6	Juamucillo	69
Valle de Juárez	1	San Cristóbal de la Barranca	1
Total	52	San Pedro Tinguipaqui	1054
		Interoceánico de Juárez	223
06 Sur	16	Tonalá	2019
Tuxpan	1	Zapotlán	607
San Gabriel	1	Zapotlanejo	89
Tonala	2	Total	7507
Zapotlán el Grande	10		
Total	16		
07 Sierra de Amula	30		
Atzacán	3		
Ayotlán	1		
Axtlán de Navarero	11		
Cihuatlán	3		
El Grullo	3		
Juchitán	1		
Tecocatlán	3		
Tenamaxtlán	2		
Tomaya	4		
Unión de Tula	4		
Total	30		

Fuente. Mapa de procedencia de alumnos por Regiones Jalisco según CONAPO, elaborado con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.7.3. Estudiantes por estado

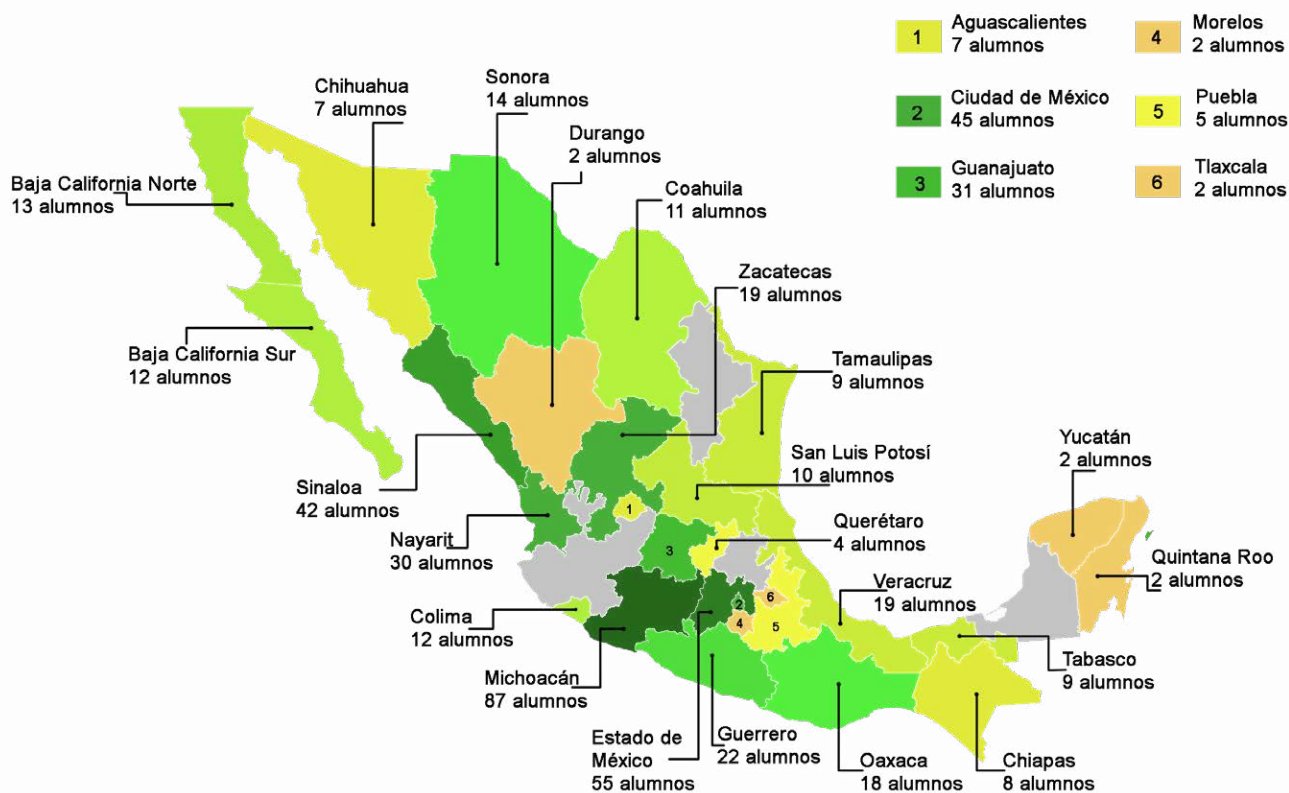
Al corte del ciclo 2021 B cuenta con una matrícula de 505 alumnos procedentes de otro Estado de la República Mexicana, cabe hacer mención, que dentro de los tres principales Estados con mayor número de alumnos de procedencia diferentes a Jalisco, se encuentra Michoacán con 87 alumnos, Estado de México con 55 y Sinaloa con 42 alumnos.



En el siguiente mapa se puede apreciar la procedencia de los alumnos del CUTonalá por Estado.

**Figura 2**

*Mapa de procedencia de alumnos por Estado.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la encuesta de ingreso ciclo 2021 B, enero 2022.

#### 2.2.1.7.4. Estudiantes extranjeros (y sus lugares de procedencia)

El CUTonalá, entre su población escolar, tiene 14 estudiantes extranjeros; seis en Licenciatura, uno en Maestría y siete en Doctorado, provenientes de los países de Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Estados Unidos, Haití, y Guatemala (Tabla 42), esta cantidad de estudiantes extranjeros, representa el 0.17% de la matrícula total del centro universitario.

**Tabla 43**

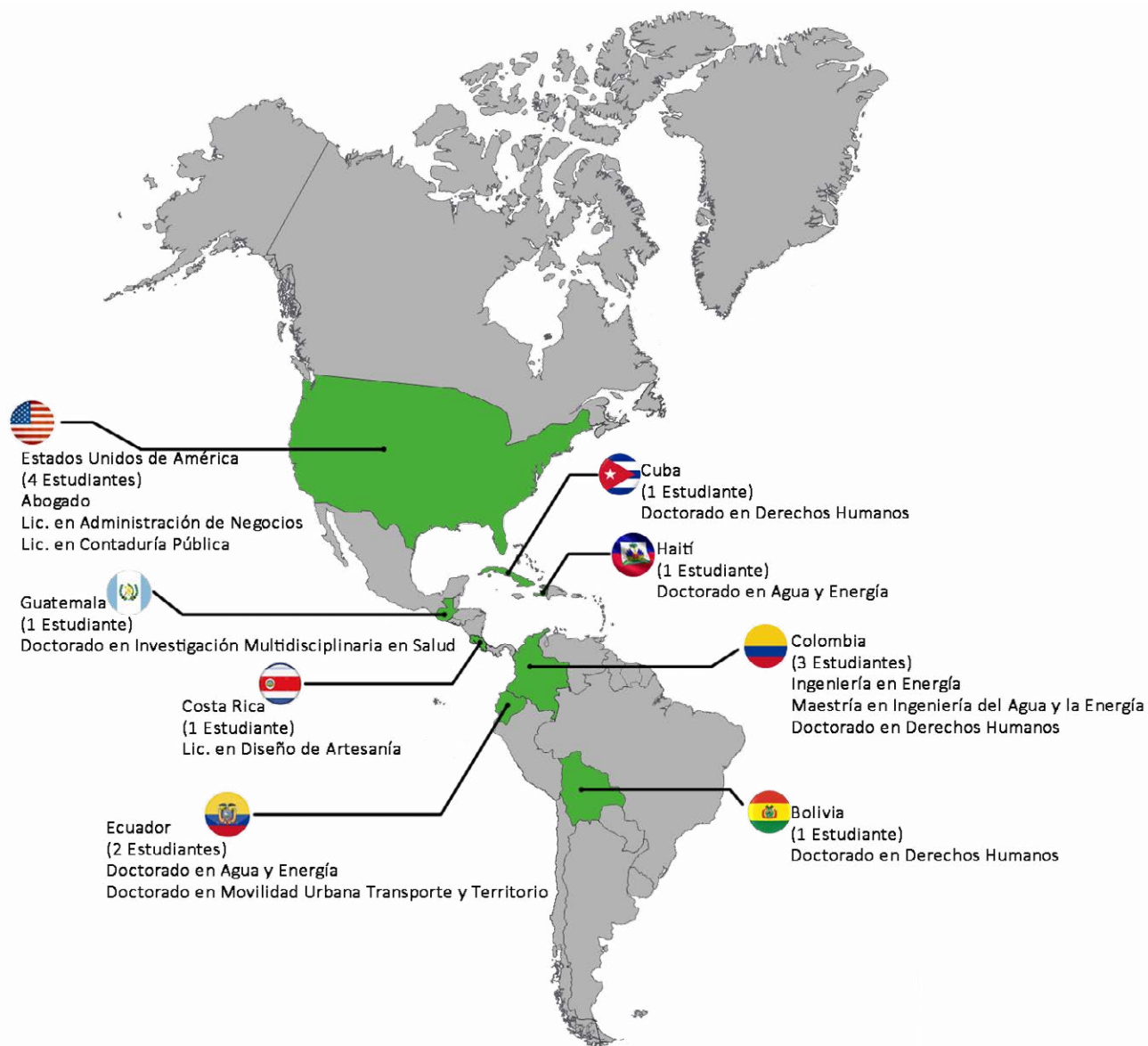
*Estudiantes extranjeros por nivel educativo 2021.*

No.	País	Programa Educativo	Género		Total
			Femenino	Masculino	
1	Bolivia	Doc. en Derechos Humanos	1	0	1
2	Colombia	Ing. en Energía	1	0	1
3	Colombia	Maestría en Ingeniería en Agua y Energía	1	0	1
4	Colombia	Doc. en Derechos Humanos	1	0	1
5	Costa Rica	Lic. en Diseño de Artesanía	0	1	1
6	Cuba	Doc. en Derechos Humanos	0	1	1
7	Ecuador	Doc. en Agua y Energía	0	1	1
8	Ecuador	Doc. Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	0	1	1
9	Estados Unidos	Abogado	1	0	1
10	Estados Unidos	Lic. en Administración de Negocios	2	0	2
11	Estados Unidos	Lic. en Contaduría Pública	1	0	1
12	Haití	Doc. en Agua y Energía	0	1	1
13	Guatemala	Doc. en Investigación Multidisciplinar en Salud	1	0	1
<b>Total</b>			<b>9</b>	<b>5</b>	<b>14</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2021.

**Figura 3**

Mapa de procedencia de alumnos extranjeros.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información con información de Control Escolar, enero de 2022.

### 2.2.1.8. Estudiantes y riesgo académico

#### 2.2.1.8.1. Deserción de Pregrado

La deserción de pregrado es una problemática que afecta fuertemente el logro de la calidad educativa, ya que tiene impactos negativos en la eficiencia terminal. Por esa razón, durante el 2021 en CUTonalá nos dimos a la tarea de saber cuántos hombres y mujeres desertaron en este ciclo. Para ello, se hizo

un Diagnóstico acerca de Rezago y Abandono Educativo de los estudiantes de pregrado del Centro Universitario de Tonalá. Esto con la intención de poner en marcha planes de acción que permitan incidir en la disminución de la misma. En lo referente al 2021, identificamos que hubo un total de 238 deserciones, si consideramos que al corte del ciclo 2021 B la matrícula ascendía a 8277 estudiantes, estaríamos considerando que esto representa el 2.9% de deserción durante el año 2021. En cuanto a la deserción educativa, destaca mencionar que hubo mayor deserción de las mujeres que de los hombres, 133 frente a 105, sin embargo, es oportuno recordar que existe una mayor presencia de mujeres en pregrado en nuestro Centro.

**Tabla 44**

*Deserción de pregrado durante el 2021.*

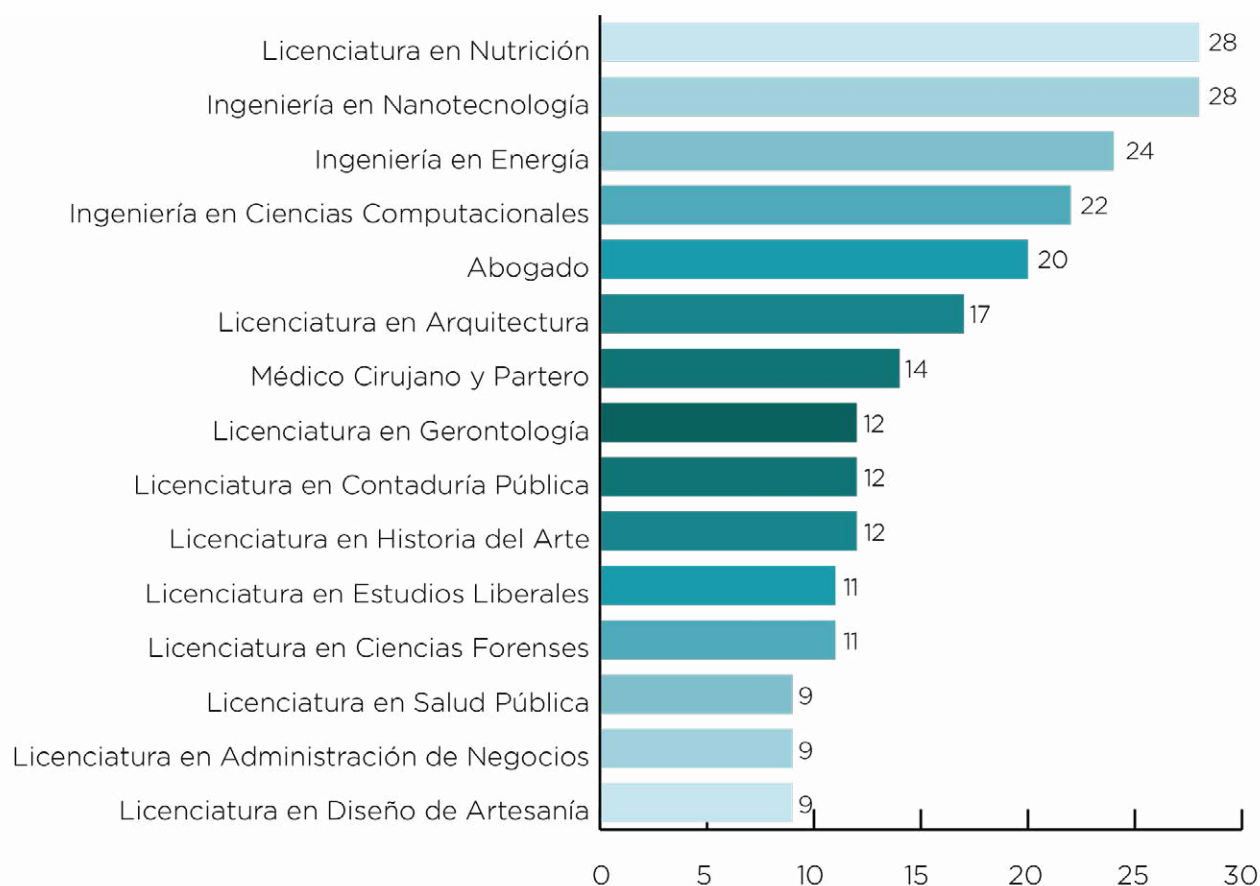
Carrera	2021 A			2021 B			Total anual
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	
Abogado	2	3	5	9	6	15	20
Ingeniería en Ciencias Computacionales	2	6	8	6	8	14	22
Ingeniería en Energía	2	5	7	6	11	17	24
Ingeniería en Nanotecnología	1	6	7	5	16	21	28
Licenciatura en Administración de Negocios	1	3	4	3	2	5	9
Licenciatura en Arquitectura	4	1	5	4	8	12	17
Licenciatura en Ciencias Forenses	3	0	3	5	3	8	11
Licenciatura en Contaduría Pública	3	3	6	3	3	6	12
Licenciatura en Diseño de Artesanía	3	0	3	6	0	6	9
Licenciatura en Estudios Liberales	3	1	4	2	5	7	11
Licenciatura en Gerontología	7	1	8	4	0	4	12
Licenciatura en Historia del Arte	2	3	5	7	0	7	12
Licenciatura en Nutrición	15	1	16	12	0	12	28
Licenciatura en Salud Pública	2	3	5	4	0	4	9

Carrera	2021 A			2021 B			Total anual
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	
Médico Cirujano y Partero	3	6	9	4	1	5	14
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>95</b>	<b>80</b>	<b>63</b>	<b>143</b>	<b>238</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

### Gráfica 23

Deserción de pregrado 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

Ahora bien, uno de los objetivos del Diagnóstico fue trascender el análisis cuantitativo de la deserción y conocer las razones por las que los jóvenes de nuestro Centro han decidido interrumpir sus estudios superiores. Entre las razones identificadas se pueden mencionar las siguientes: primero, que los estudiantes hacen una incorrecta selección de carrera debido a una nula orientación educativa en el nivel medio superior o ha desconocimiento del perfil de ingreso y egreso de la licenciatura, lo cual genera que guarden falsas expectativas e incide negativamente en la motivación de los estudiantes y

en su trayectoria educativa. Segundo, el nivel requerido de matemáticas para las carreras asociadas con el pensamiento lógico matemático no es acorde a las competencias y habilidades desarrolladas en el nivel medio superior. Tercero, el nivel de desmotivación que ha acarreado el trabajo a distancia y la situación anímica difícil que se vive por diversas circunstancias personales (desempleo, enfermedad de familiares, restricciones de movilidad, etc.) asociadas con la contingencia generada por COVID-19. Cuarto, la situación de vida precaria y carente de recursos económicos que enfrenta varios de los estudiantes y que conlleva la necesidad de trabajar de manera remunerada. En vista de estas razones, actualmente se está trabajando en la creación de planes de acción para atender y subsanar cada una de estas cuatro principales razones. Por ejemplo, para atender las circunstancias personales que pueden tener incidencia en el desempeño académico se ha continuado con los trabajos de atención psicológica y se ha abierto la posibilidad de ofrecer asistencia psiquiátrica al estudiantado.

#### 2.2.1.8.2. Deserción de Posgrado

Como se muestra en la tabla siguiente, durante el ciclo 2021 A solo se tiene registro de un estudiante femenino con estatus de deserción, esta deserción se presentó en el Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud representando el 1.17% de la matrícula total de posgrado.

**Tabla 45**

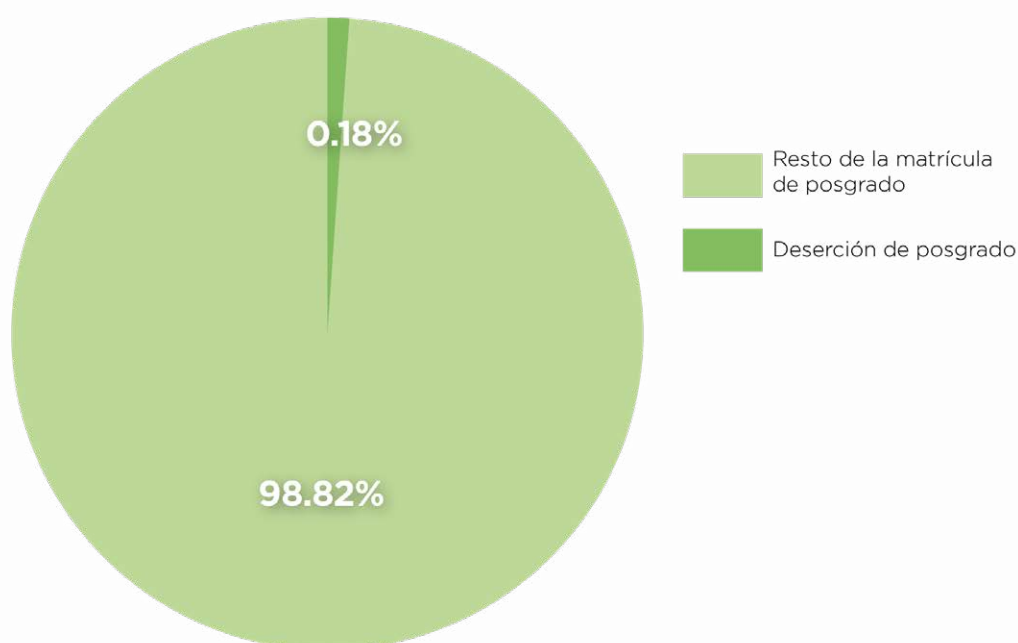
*Deserción de posgrado.*

N°	Programa Educativo de Pregrado	2021-A	2021-B	Total anual
1	Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	1	0	1

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

**Gráfica 24**

*Deserción de posgrado ciclo 2021 A*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

Conviene señalar que la deserción de posgrado presentada durante el 2021 A es mínima, lo cual, de alguna manera, exhibe la capacidad de retener y motivar al estudiantado de posgrado para que concluya este nivel formativo.

Cabe hacer mención que durante el ciclo 2021 B no se tiene registro de alumnos en estatus de deserción pertenecientes a los programas educativos de posgrados.

### 2.2.1.8.3. Estudiantes en situación de riesgo académico: artículo 33, 34, 35

Durante el 2021, por diferentes factores que intervienen en la trayectoria académica del estudiante, un total de 357 alumnos presentaron el estatus de artículo 34. Del total general anual, 106 corresponden al ciclo 2021 A y 251 al ciclo 2021 B. En CUTonalá conocedores de las implicaciones de la reprobación en el rendimiento académico y en la deserción educativa, en 2021 B realizamos un Diagnóstico acerca de Rezago y Abandono Educativo del CUTonalá. Los objetivos del Diagnóstico fueron conocer la dimensión de la problemática, identificar las carreras con mayores índices de reprobación y explorar las causas de la misma. Para ello, se construyeron grupos de conversación con coordinaciones de carrera y se elaboraron planes de acción para atender la problemática.

**Tabla 46**

*Estudiantes en Art 34 por carrera y género en el ciclo 2021 A.*

Carrera	Femenino	Masculino	Total general
Abogado	6	12	18
Ingeniería en ciencias computacionales		18	18
Ingeniería en Energía	2	16	18
Ingeniería en Nanotecnología	1	7	8
Licenciatura en Administración de Negocios	5	10	15
Licenciatura en Contaduría Pública	3	1	4
Licenciatura en Diseño de Artesanía	4	4	8
Licenciatura en Estudios Liberales	1	7	8
Licenciatura en Historia del Arte	2	2	4
Licenciatura en Nutrición	1	2	3
Licenciatura en Salud Pública	1		1
Médico Cirujano y Partero		1	1
<b>Total general</b>	<b>26</b>	<b>80</b>	<b>106</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

**Tabla 47**

*Estudiantes en Art 34 por carrera y género en el ciclo 2021 B.*

Carrera	Femenino	Masculino	Total general
Abogado	9	21	30
Ingeniería en ciencias computacionales	4	46	50
Ingeniería en Energía	4	62	66
Ingeniería en Nanotecnología	2	12	14
Licenciatura en Administración de Negocios	8	21	29
Licenciatura en Arquitectura	1	3	4
Licenciatura en Contaduría Pública	8	9	17
Licenciatura en Diseño de Artesanía	6	10	16
Licenciatura en Estudios Liberales	2	6	8
Licenciatura en Gerontología	2	0	2
Licenciatura en Historia del Arte	6	2	8
Licenciatura en Nutrición	1	3	4
Licenciatura en Salud Pública	2	0	2
Médico Cirujano y Partero	0	1	1
<b>Total general</b>	<b>55</b>	<b>196</b>	<b>251</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

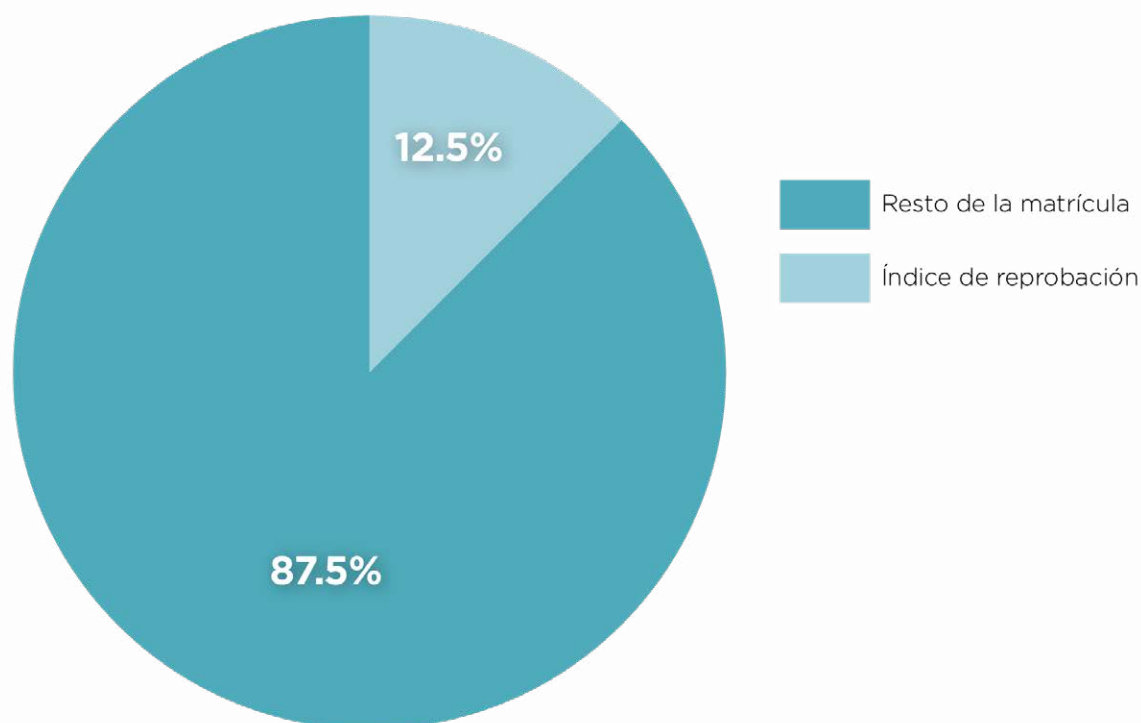


#### 2.2.1.8.4. Materias con mayor reprobación

En el ciclo 2021 A se registró una matrícula de 8466 estudiantes, de los cuales 1062 alumnos reprobaron por lo menos una materia durante dicho ciclo. Esto representa un índice de reprobación de 12.5%. El incremento en la reprobación de los diferentes estudiantes se debe a múltiples factores que sin duda son analizados y atendidos por el Centro Universitario para proponer acciones de mejora, lo cual se realizó a través de una Diagnóstico acerca de las causas cuantitativas y cualitativas de la reprobación y que implicó el despliegue de un plan de acción que implicó desde la realización de talleres y actividades con técnicas de estudio y de mantenimiento de la salud mental en tiempos de contingencia hasta la implementación de tutorías especializadas acerca de contenidos que generan disciplinares puntuales.

#### Gráfica 25

Índice de reprobación ciclo 2021 A.



Fuente:Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, agosto 2021.

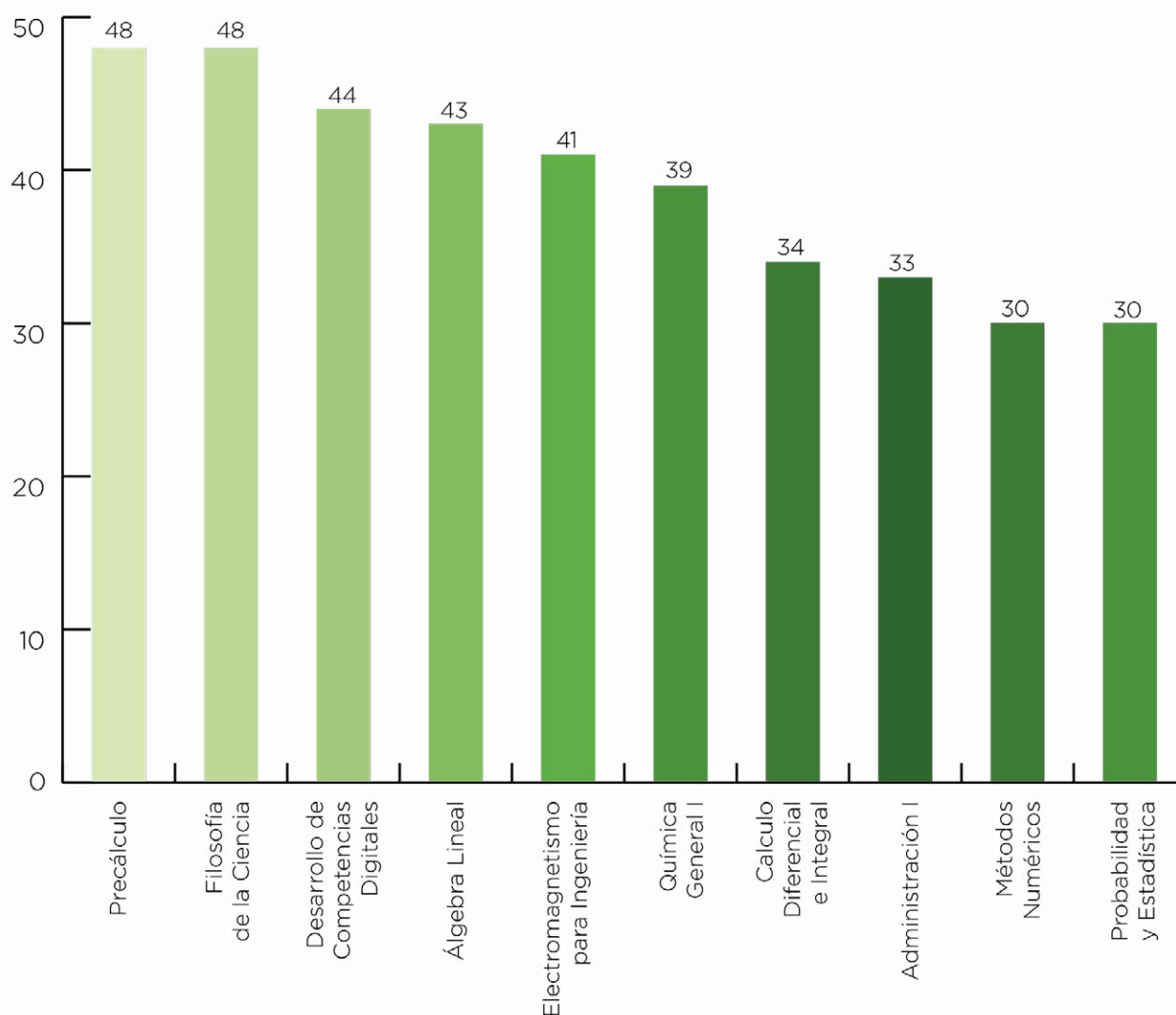
#### 2.2.1.8.4.1 Materias más reprobadas durante el ciclo 2021 A

El siguiente gráfico muestra las 10 materias más reprobadas durante el ciclo 2021 A, como se puede apreciar ocho corresponden a la División de Ingeniería e Innovación Tecnológica, pero no excluye a unidades de aprendizaje de la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas y la División de Ciencias Económico, Empresa y Gobierno.

Las ocho materias que le corresponden a la División de Ingeniería e Innovación Tecnológica son: Precálculo, Desarrollo de Competencias Digitales, Álgebra Lineal, Electromagnetismo para Ingeniería, Química General I, Cálculo Diferencial e Integral, Métodos Numéricos y Probabilidad y Estadística, tal como se aprecia en el siguiente gráfico:

#### Gráfica 26

Diez materias más reprobadas durante el ciclo 2021 A.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, agosto 2021.

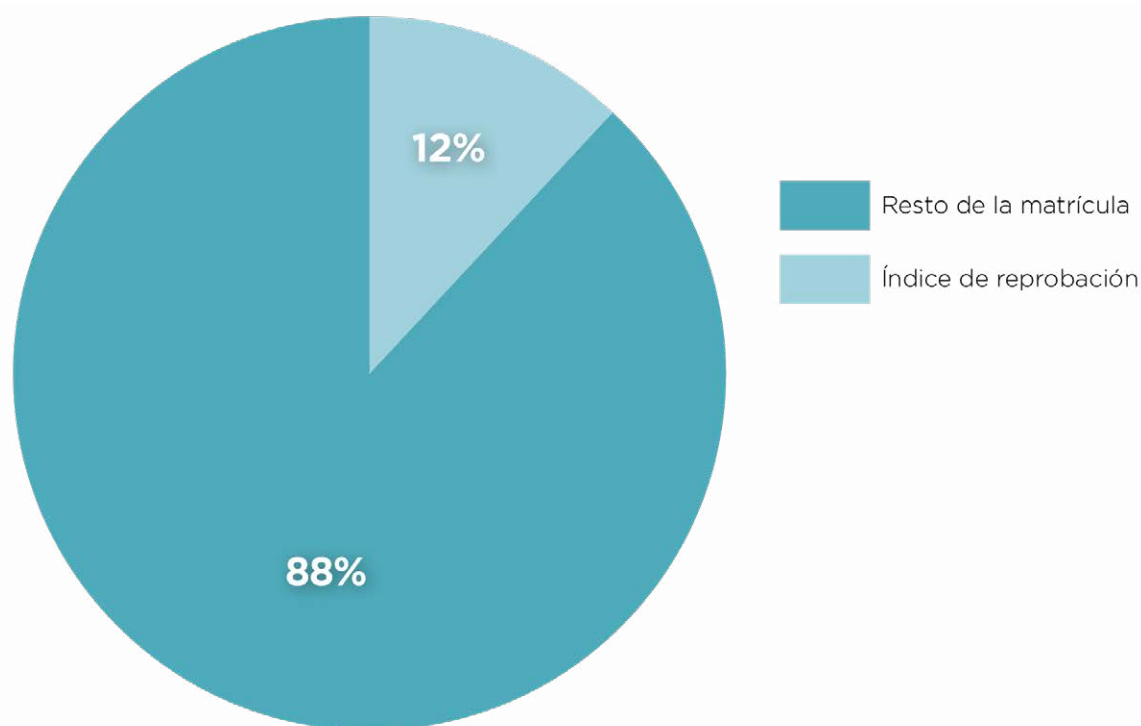
Las Unidades de Aprendizaje que con frecuencia reprueba el estudiantado de la División de Ingeniería e Innovación Tecnológica están vinculadas con las matemáticas. A sabiendas de esto, las coordinaciones de carrera han implementado una encuesta para evaluar las habilidades, competencias y destrezas de los estudiantes de primer ingreso y con base en los resultados de estas encuestas generan estrategias para atender la problemática tales como: ofrecer tutorías individuales y grupales para las y los estudiantes que obtienen puntajes bajos en estas evaluaciones.

#### 2.2.1.8.4.2. Materias más reprobadas durante el ciclo 2021 B

De igual manera durante el ciclo 2021 B se tiene un registro de una matrícula de 8395 estudiantes, de los cuales 1009 alumnos reprobaron por lo menos una materia durante dicho ciclo, esto representa un índice de reprobación de 12%. Si bien se presentó una leve disminución en el porcentaje de reprobación del estudiantado, en 2021 B se siguieron implementando múltiples encuestas de diagnóstico de habilidades matemáticas, así como tutorías y talleres para apoyar disciplinar y socioemocionalmente al estudiantado.

#### Gráfica 27

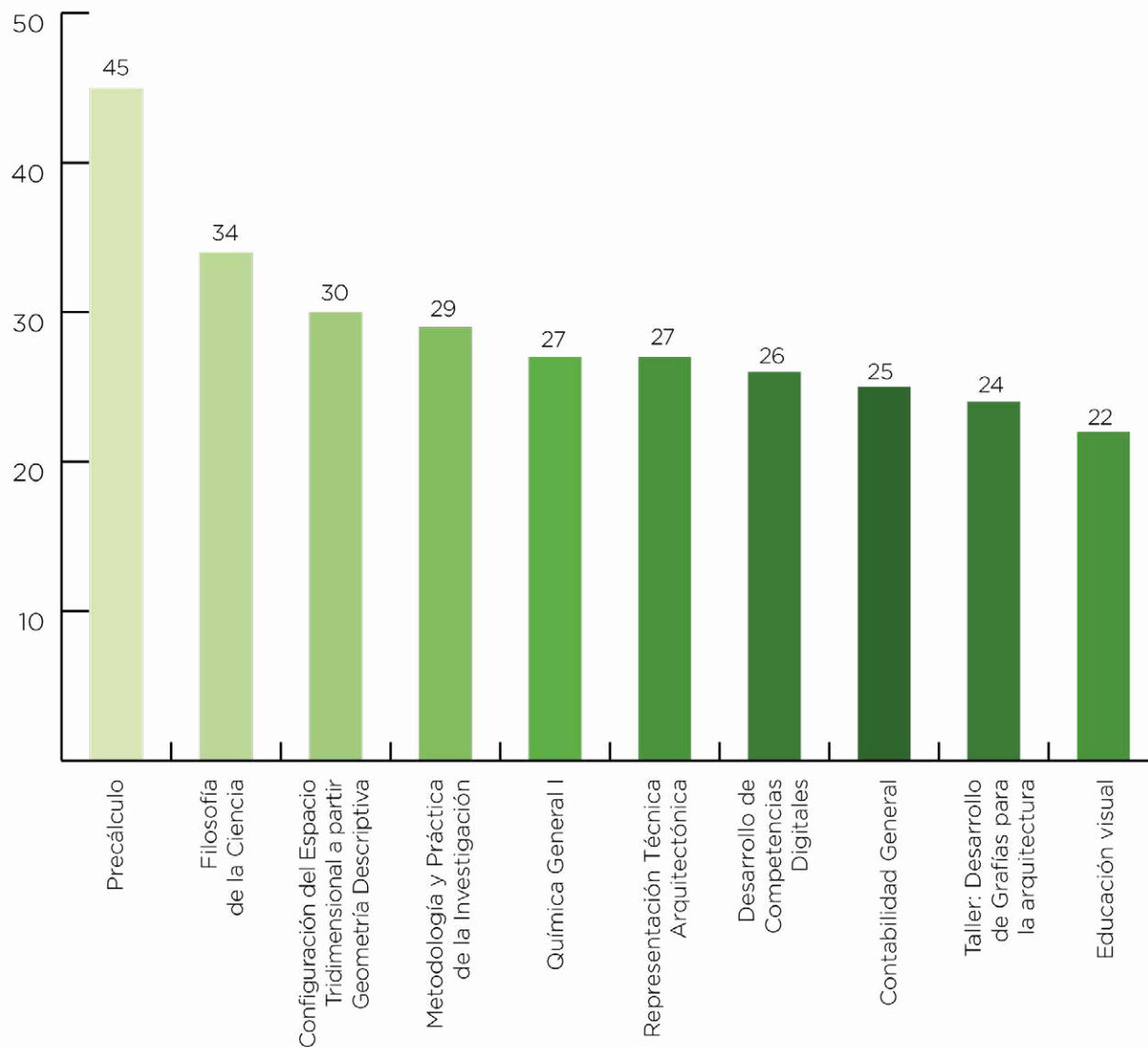
Índice de reprobación ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### Gráfica 28

Diez materias más reprobadas durante el ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero de 2022

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, en 2021 B la mayor cantidad de materias reprobadas se concentraron en la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas, específicamente en la carrera de Arquitectura. En segundo lugar, la División de Ingeniería e Innovación Tecnológica, B con un total de con cuatro materias y, en tercer lugar la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno, con solo una materia situada con alta reprobación, la cual se encuentra situada en la Licenciatura de Administración de Negocios.

### 2.2.1.9. Eficiencia terminal y titulación

La eficiencia terminal (ET) es uno de los indicadores relevantes para medir la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos. Asimismo, refleja la capacidad para absorber a los estudiantes en un nivel y retenerlos durante todo el proceso formativo. También, es un indicador de tercera generación que está relacionado con la capacidad para conseguir el logro de terminar la educación en el tiempo ideal esperado y estipulado en el programa de estudios. A sabiendas de esto, en el CUTonalá, durante el 2021, se realizó un Diagnóstico de Eficiencia Terminal para el Egreso y la Titulación por cohorte real. En la elaboración del Diagnóstico participaron distintas coordinaciones de carrera, posgrado y coordinaciones de área. A partir del Diagnóstico se identificaron las principales razones de la misma y se construyó un plan de acción. Este plan de acción fue socializado con divisiones, departamentos, coordinaciones de carrera, posgrado y área y se ha comenzado a poner en práctica estrategias y actividades para mejorar en cuanto al tema.

#### 2.2.1.9.1. Eficiencia terminal por cohorte real (pre y posgrado)

En la siguiente tabla se presentan los porcentajes de ET de egreso por cohorte real del 2021 A. Tal como se puede apreciar en la tabla la carrera de Ingeniería en Energía presenta un índice preocupante, ya que tiene un 0% de egresado en el tiempo ideal previsto. Por su parte, la Licenciatura de Abogado es la segunda carrera presenta los índices más bajos en cuanto a eficiencia terminal de egreso por cohorte real. La Licenciatura de Estudios Liberales también presentó porcentajes bajos de cumplimiento de la eficiencia terminal durante 2021 A. Conviene señalar que tanto en el caso de las Licenciaturas de Estudios Liberales como de Ingeniería, en sus Planes de Estudios el Inglés es un requisito de egreso. Por el contrario, las licenciaturas con los porcentajes más altos de eficiencia terminal son Médico Cirujano y Partero, la cual en 2021 A tuvo 76% de ET y la Licenciatura en Salud Pública con el 75%, tal como se muestra enseguida:

**Tabla 48**

*Eficiencia terminal de programas educativos de pregrado 2021-A.*

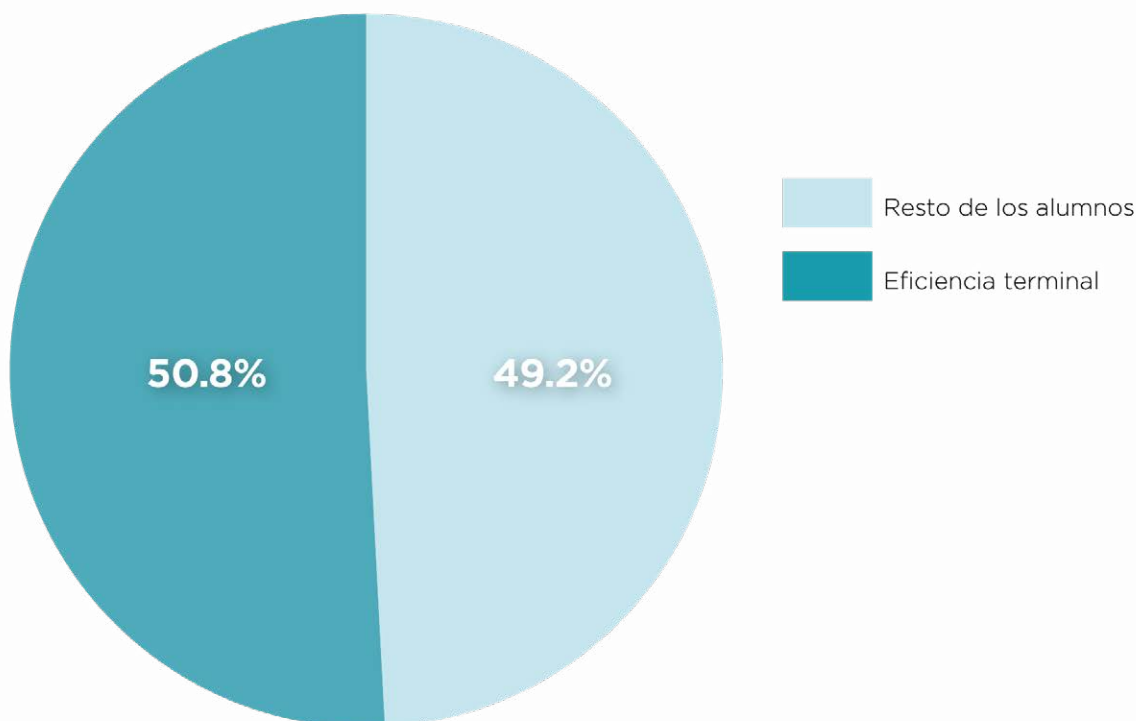
No.	Programa Educativo	Alumnos Admitidos	Alumnos Egresados	Eficiencia Terminal %
1	Abogado	156	39	25%
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	81	30	37%
3	Ingeniería en Energía	81	20	25%
4	Ingeniería en Nanotecnología	80	44	55%
5	Licenciatura en Administración de Negocios	121	82	67.7%
6	Licenciatura en Contaduría Pública	120	74	61.6%
7	Licenciatura en Diseño de Artesanía	30	17	56.6%

No.	Programa Educativo	Alumnos Admitidos	Alumnos Egresados	Eficiencia Terminal %
8	Licenciatura en Estudios Liberales	30	11	36.6%
9	Licenciatura en Gerontología	35	26	74.2%
10	Licenciatura en Historia del Arte	21	13	61.9%
11	Licenciatura en Nutrición	70	49	70%
12	Licenciatura en Salud Pública	36	27	75%
13	Médico Cirujano y Partero	117	89	76%
<b>Total</b>		<b>978</b>	<b>481</b>	<b>49.18%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinadores de Carrera, septiembre de 2021.

### Gráfica 29

Eficiencia terminal de pregrado ciclo 2021 A.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Carrera, septiembre de 2021.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, la eficiencia terminal pregrado correspondiente al ciclo 2021 B es del 47.7%, cabe resaltar que dentro de los tres PE con mejor indicador en este rubro, se encuentra la carrera de Médico Cirujano y Partero con el 75% de eficiencia terminal, seguida por la Licenciatura en Gerontología con el 74.2% y la Licenciatura en Salud Pública con el 71.4%.

**Tabla 49**

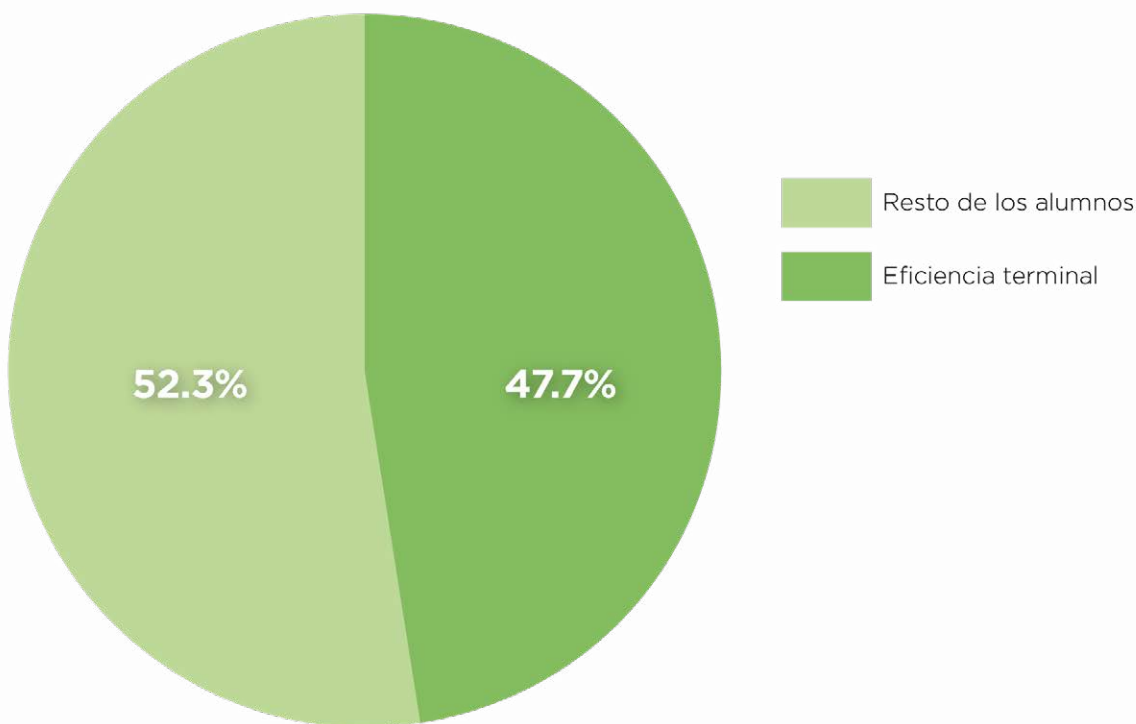
*Eficiencia terminal de programas educativos de pregrado 2021 B.*

N°	Programa educativo	Alumnos admitidos	Alumnos egresados	Eficiencia terminal
1	Abogado	180	56	31%
2	Ingeniería en Energía	80	20	25%
3	Ingeniería en Nanotecnología	81	24	30%
4	Licenciatura en Administración de Negocios	120	60	50%
5	Licenciatura en Contaduría Pública	121	84	69.4%
6	Licenciatura en Diseño de Artesanía	30	18	60%
7	Licenciatura en Estudios Liberales	30	1	3.3%
8	Licenciatura en Gerontología	35	26	74.2%
9	Licenciatura en Historia del Arte	32	10	25.2%
10	Licenciatura en Nutrición	70	35	50%
11	Licenciatura en Salud Pública	30	25	71.4%
12	Médico Cirujano y Partero	100	75	75%
	<b>Total</b>	<b>909</b>	<b>434</b>	<b>47.7%</b>

Fuente: Elaborado por Coordinación de Planeación con base en información proporcionada por Coordinaciones de Carrera, enero de 2022.

### Gráfica 30

Eficiencia terminal de pregrado ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Carrera, enero de 2022.

Durante el 2021 la eficiencia terminal de posgrado representa el 48%, lo anterior ya que de un total de 71 alumnos admitidos, 34 de ellos egresaron conforme a los requisitos que demanda cada programa educativo de posgrado. La siguiente tabla nos muestra, el desglose de admitidos en cada uno de los posgrados así como sus egresados.

El Centro Universitario de Tonalá, es uno de los centros regionales más jóvenes de la Red Universitaria de Jalisco, mismo que se dictamino en octubre del 2011, recibiendo matricula en 2012. Razón por la que hasta el ciclo de 2015 A, contó con egresados. A partir de ese entonces, cada ciclo escolar ha reportado egresados de los diferentes programas educativos pertenecientes al CUTonalá. En 2021, se registraron 920 alumnos de pregrado que terminaron los créditos de sus programas educativos, lo que representa un aumento considerable, con respecto a la primera generación de egresados, que en su momento contó con 122 alumnos. De igual manera, el histórico de egresados del centro al cierre del ciclo 2021 B es de 3,609 alumnos de pregrado.



**Tabla 50**

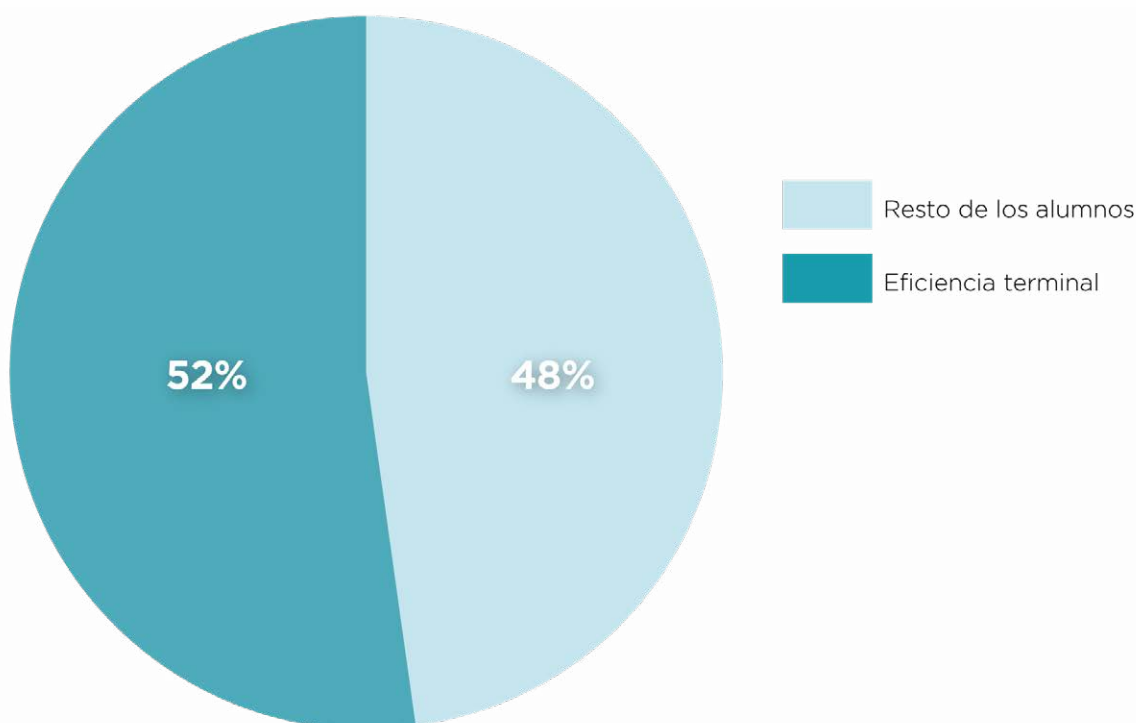
Eficiencia terminal de posgrados 2021.

N°	Programa educativo	Alumnos admitidos	Alumnos egresados	Eficiencia terminal
1	Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía (Investigación)	2	1	50%
2	Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	16	9	56.2%
3	Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (Profesionalizante)	3	2	66.6%
4	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	2	2	100%
5	Doctorado en Agua y Energía	8	4	50%
6	Doctorado en Derechos Humanos	33	10	30.3%
7	Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte Y Territorio	7	6	86%
<b>Total</b>		<b>71</b>	<b>34</b>	<b>48%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

**Gráfica 31**

Eficiencia terminal de posgrado 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Carrera, enero de 2022.

Los estudios de posgrado aportan nuevas oportunidades de actualización y especialización de conocimiento, lo que se ve reflejado directamente en una mejora de la calidad de vida y el entorno de los cursantes. Es por esto que, para el CUTonalá, es indispensable contar con programas educativos de posgrados, en los que sea posible alcanzar una alta eficiencia terminal. Cabe hacer mención que los egresados de los PE de posgrado han aumentado desde el 2015, año en el cual se reportaron 11 egresados, y para el 2021 los egresados de posgrado ascendieron a 34. Desde el 2015 al 2021, han egresado un total de 184 alumnos de posgrado.

### 2.2.1.9.2. Titulación (pre y posgrado)

La titulación es el último proceso de la trayectoria educativa, sin embargo, no por representar la última fase de la formación es de importancia menor, ya que la obtención del título implica una serie de esfuerzos administrativos, económicos y de gestión para los distintos actores que forman parte de este proceso. A la vez, ofrece la posibilidad de que nuestros egresados tengan una mayor empleabilidad. Por ello, se buscó conocer cuántos estudiantes lograron concretar este paso en el 2021 A y en el 2021 B. En la siguiente tabla se exponen los resultados al respecto.

**Tabla 51**

*Titulados por programa educativo de pregrado 2021.*

Nº	Programa Educativo	Titulados 2021-A	Titulados 2021-B	Total
1	Abogado	33	20	53
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	7	6	13
3	Ingeniería en Energía	4	9	13
4	Ingeniería en Nanotecnología	8	5	13
5	Licenciatura en Administración de Negocios	19	16	35
6	Licenciatura en Contaduría Pública	19	9	28
7	Licenciatura en Diseño de Artesanía	4	2	6
8	Licenciatura en Estudios Liberales	2	2	4
9	Licenciatura en Gerontología	5	5	10
10	Licenciatura en Historia del Arte	1	0	1
11	Licenciatura en Nutrición	7	15	22
12	Licenciatura en Salud Pública	10	10	20
13	Médico Cirujano y Partero	82	110	192
<b>Total general</b>		<b>201</b>	<b>209</b>	<b>410</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

Tal como se puede apreciar en la tabla anterior, durante el 2021 la carrera que tuvo la mayor cantidad de titulados fue la de Médico Cirujano y Partero, puesto que representa el 46.8% del total de los titulados de ese año. En contraste, la carrera con el menor número de titulados en 2021 fue la Licenciatura en Historia del Arte, la cual tan solo consiguió una persona titulada, esto representa el 0.24% del total de titulados.

Con relación a la cantidad de titulados del posgrado, durante el año 2021 se tiene un registro de 19 estudiantes titulados entre los diferentes programas de posgrados ofertados. En la siguiente tabla se enlistan los programas educativos de posgrado y la cantidad de titulados por ciclo.

**Tabla 52**

*Titulados de posgrado 2021.*

Programa Educativo Posgrado	Titulados 2021 A	Titulados 2021 B	Total
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	2	0	2
Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía	2	4	6
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	3	4	7
Doctorado en Agua y Energía	0	4	4
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>19</b>

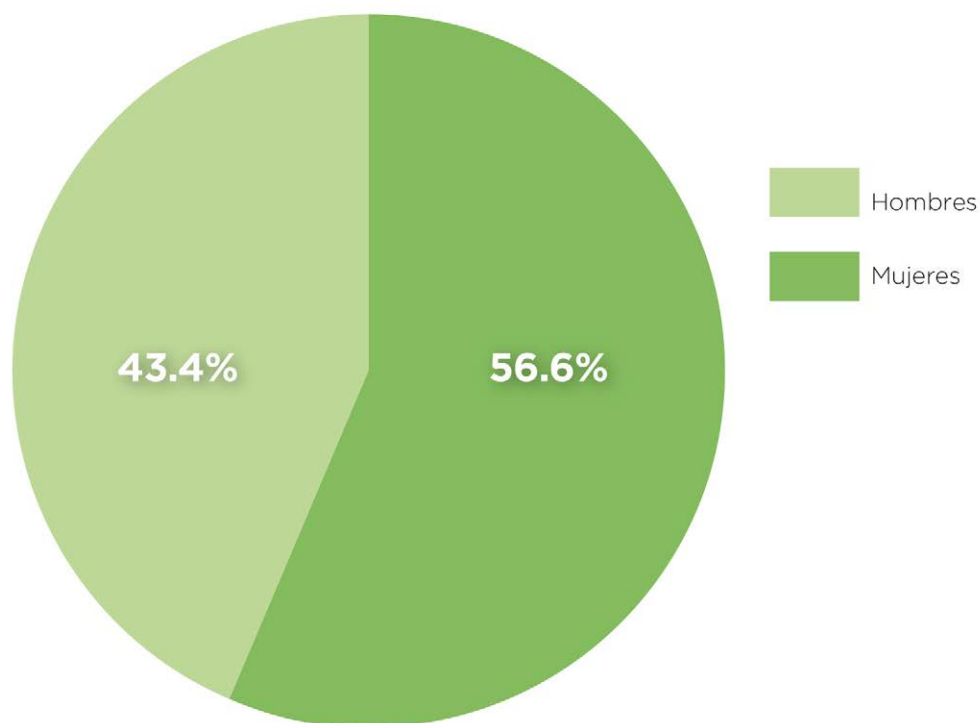
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

Se tiene registro que el primer año que el CUTonalá contó con presencia de titulados fue durante el 2016, reportando 37 alumnos que concluyeron satisfactoriamente todos los procesos académicos y administrativos de su trayectoria educativa. Desde ese año los titulados han incrementado significativamente. Tan solo en el año 2021 se contabilizaron 429 alumnos de pregrado y 19 de posgrados.

### 2.2.1.9.3. Titulación por género

**Gráfica 32**

Titulados por género 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.9.4. Modalidades de Titulación

**Tabla 53**

Titulados por Género 2021.

N°	Modalidad	Hombres	Mujeres	Total
1	Excelencia Académica	38	20	58
2	Promedio	122	74	196
3	Tesis	13	26	39
4	Examen General de Certificación Profesional	51	40	91
5	Examen global teórico	10	15	25
6	Examen global teórico-Práctico	6	8	14
7	Guías comentadas o ilustradas	0	1	1

Nº	Modalidad	Hombres	Mujeres	Total
8	Seminario de titulación	0	1	1
9	Tesina	1	1	2
10	Diseño o rediseño de equipo, aparato o maquinaria	0	1	1
11	Informe de practicas profesionales	0	1	1
<b>Total</b>		<b>241</b>	<b>188</b>	<b>429</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.2.1.10. Acciones para favorecer la permanencia de los estudiantes

A sabiendas de los estragos que puede tener la situación económica y la necesidad de tener un trabajo remunerado en el desempeño académico del estudiantado y en la deserción educativa, el CUTonalá ha creado programas de apoyo que consisten en becas de condonación o becas a estudiantes que pertenecen a grupos considerados en situación de vulnerabilidad social, ya sea por su pertenencia a alguna comunidad étnica minoritaria, por las dificultades económicas que vive o por su posición interseccional desfavorecedora, por ejemplo, ser mujer estudiante y madre.

#### 2.2.1.10.1. Estudiantes con matrícula condonada

Durante el 2021 un total de 271 alumnos fueron beneficiados con algún tipo de condonación

**Tabla 54**

*Estudiantes con matrícula condonada 2021.*

Nivel educativo	2021 A	2021 B	Total
Pregrado	99	109	208
Posgrado	38	25	63
Total	137	134	271

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Control Escolar, enero 2022.

#### 2.2.1.10.2. Estudiantes con beca

Los alumnos del Centro Universitario de Tonalá que recibieron algún tipo de beca en 2021 fueron un total de 852 alumnos. Los estudiantes de la carrera de Médico Cirujano y Partero fueron los que recibieron el mayor número de becas (189), seguidos por la carrera de Abogado (140), y Administración de Negocios (105), contrario a esto, los estudiantes que obtuvieron el menor número de becas fueron los de la Licenciatura en Arquitectura (1), seguidos por la Licenciatura en Diseño de Artesanías (8) y la Licenciatura en Historia del Arte (12), lo cual podría deberse a que son carreras que tienen poca matrícula.



**Tabla 55**

*Becas por Programa Educativo.*

N°	Programa Educativo	Becas
1	Abogado	140
2	Ing. en Ciencias Computacionales	38
3	Ing. en Energía	55
4	Ing. en Nanotecnología	81
5	Lic. en Administración de Negocios	105
6	Lic. Arquitectura	1
7	Lic. en Ciencias Forenses	34
8	Lic. en Contaduría Pública	81
9	Lic. en Diseño de Artesanía	8
10	Lic. en Estudios Liberales	15
11	Lic. en Gerontología	17
12	Lic. en Historia del Arte	12
13	Lic. en Nutrición	49
14	Lic. en Salud Pública	27
15	Médico, Cirujano y Partero	189
<b>Total</b>		<b>852</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 2.2.1.10.3. Tipo de beca recibida

**Tabla 56**

*Becas por tipo Programa Educativo por Tipo de Beca*

Nº	Programas educativos	Número de becas	Tipo de beca 2021 A
1	Abogado	2	Renovación al Programa Grodman de Becas de Excelencia Académica UdeG 2021-A
2	Ing. en Ciencias Computacionales	1	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Indígenas 2021-A
3	Ing. en Energía	1	Beca Institucional Talento Global 2021
4	Lic. en Administración de Negocios	1	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes con Discapacidad 2021-A
5	Lic. en Ciencias Forenses	1	Renovación al Programa Grodman de Becas de Excelencia Académica UdeG 2021-A
6	Lic. en Estudios Liberales	1	Apoyo a Madres mexicanas Jefas de Familia para fortalecer su desarrollo profesional 2021
7	Lic. en Gerontología	1	Beca Institucional Talento Global 2021
8	Lic. en Historia del Arte	1	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes con Discapacidad 2021-A
9	Médico, Cirujano y Partero	5	Una de apoyo a Madres mexicanas Jefas de Familia para fortalecer su desarrollo profesional 2021 Una de renovación al Programa Grodman de Becas de Excelencia Académica UdeG 2021-A Tres del programa de Estímulos Económicos a Estudiantes con Discapacidad 2021-A
<b>Total</b>		<b>14</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

**Tabla 57**

*Becas otorgadas a alumnos por tipo Programa Educativo y por Tipo de Beca años 2021*

N°	Programas educativos	Apoyo a Madres mexicanas Jefas de Familia para fortalecer su desarrollo profesional 2021	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Sobresalientes 2021	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes con Discapacidad 2021	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Indígenas 2021	Programa de Apoyo Alimentario a Estudiantes del CUTonalá 2021	Programa de Becarios CUTonalá 2021	Renovación al Programa Grodman de Becas de Excelencia Académica UdeG 2021	Beca Institucional Talento Global 2021	Beca Federal para Apoyo a la Manutención 2021	Total anual
1	Abogado		4			12	4	2		118	140
2	Ing. en Ciencias Computacionales				1	5	4			28	38
3	Ing. en Energía		1			4	13		1	36	55
4	Ing. en Nanotecnología		6			13	16			46	81
5	Lic. en Administración de Negocios			2		23	9			71	105
6	Lic. en Arquitectura									1	1
7	Lic. en Ciencias Forenses					2		1		31	34
8	Lic. en Contaduría Pública		1	1		6	1			72	81
9	Lic. en Diseño de Artesanía						1			7	8
10	Lic. en Estudios Liberales	1				1	1			12	15
11	Lic. en Gerontología		1			3	3		1	9	17
12	Lic. en Historia del Arte			1		2				9	12



N°	Programas educativos	Apoyo a Madres mexicanas Jefas de Familia para fortalecer su desarrollo profesional 2021	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Sobresalientes 2021	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes con Discapacidad 2021	Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Indígenas 2021	Programa de Apoyo Alimentario a Estudiantes del CUTonalá 2021	Programa de Becarios CUTonalá 2021	Renovación al Programa Grodman de Becas de Excelencia Académica UdeG 2021	Beca Institucional Talento Global 2021	Beca Federal para Apoyo a la Manutención 2021	Total anual
13	Lic. en Nutrición					4	15			30	49
14	Lic. en Salud Pública						10			17	27
15	Médico, Cirujano y Partero	1	11	4		24	18	1		130	189
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>99</b>	<b>95</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>617</b>	<b>852</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

## 2.2.2. Certificación de programas

### 2.2.2.1. Programas Educativos reconocidos o acreditados por organismos nacionales e internacionales

En el 2021, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A. C. otorgaron la Acreditación al Programa Educativo Licenciatura en Salud Pública. La acreditación de este Programa Educativo, sin duda representa un logro que es producto del trabajo de las divisiones, los departamentos y la Coordinación de Salud Pública.

Con esto, a fecha de 31 de diciembre de 2021, CUTonalá cuenta con un total de siete Programas Educativos acreditados ante CIEES. Estos son:

**Tabla 58**

*Programas Educativos acreditados ante CIEES.*

Carrera	Organismo Acreditador y Nivel	Periodo de vigencia
Licenciatura en Contaduría Pública	CIEES, Nivel 1	Diciembre de 2017-enero de 2023

Carrera	Organismo Acreditador y Nivel	Periodo de vigencia
Licenciatura en Gerontología	CIEES, Nivel 1	Mayo de 2018 a junio de 2023
Ingeniería en Nanotecnología	CIEES, Nivel 1	Agosto de 2018 a septiembre de 2023
Licenciatura en Administración de Negocios	CIEES, Nivel 1	Diciembre de 2017 a diciembre de 2023
Abogado	CIEES, Nivel 1	Diciembre de 2017 a diciembre de 2023
Salud Pública	CIEES, Nivel 1	Noviembre de 2021 a diciembre de 2026
Licenciatura en Diseño de Artesanía	CIEES, Nivel 1	Diciembre de 2017 a diciembre de 2023

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

Conviene señalar que dos licenciaturas no son evaluables, ya que son de nueva creación y no tiene todavía generaciones de egreso, por lo tanto no son participables a la evaluación y son: Licenciatura en Arquitectura y Licenciatura en Ciencias Forenses.

El resto de carreras se encuentran actualmente en evaluación para acreditación por parte de CIEES, Estas carreras son:

- Licenciatura en Médico Cirujano y Partero;
- Licenciatura en Historia del Arte;
- Licenciatura en Estudios Liberales;
- Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Computacionales, y
- Licenciatura en Ingeniería en Energía.

A nivel posgrado, se puede mencionar que el Doctorado Agua y Energía renovó su pertenencia a los Posgrado Nacionales de Calidad CONACYT por un período de cinco años.

### 2.2.2.2. Estrategias para la atención de observaciones y recomendaciones de organismos acreditadores

Por parte de las divisiones, los departamentos y las coordinaciones se han implementado estrategias y programas que buscan subsanar las observaciones de los organismos acreditadores a largo o mediano plazo. Estos programas consisten en por ejemplo la creación de un programa de tutorías para Ingeniería en Ciencias Computacionales en el que, entre otros temas, se fortalecen las habilidades y la competencia de las matemáticas y el pensamiento lógico-matemático. En otros casos, por ejemplo, en Contaduría Pública se han creado charlas y sesiones de tutorías para orientar y dar a conocer al estudiantado las modalidades de titulación.

En el caso de Diseño de Artesanías se generó un grupo técnico de apoyo y un programa general para la atención a las recomendaciones. Para el caso de la Licenciatura en Estudios Liberales se comenzó y se ha trabajado en el proceso de reestructuración del plan de estudios, lo cual ha implicado, además, la elaboración de estudios de pertinencia y diagnósticos.

La Licenciatura de Gerontología recibió la recomendación de incluir en su planta docente licenciados en gerontología, así que durante el 2021 incorporó un docente con esta licenciatura. En tanto, Médico, Cirujano y Partero ha realizado acciones tutoriales que le han permitido que el 100% del estudiantado próximo a egresar conozca las modalidades y opciones de titulación.

### 2.2.3. Acompañamiento académico



#### 2.2.3.1. Tutorías ofrecidas (total, individual y grupal)

En seguida se presenta un recuento de las tutorías ofrecidas durante 2021.

**Tabla 59**

*Tutorías ofrecidas durante el 2021.*

Tipo	Ciclo A	Ciclo B	Total
Individual	18	13	31
Grupal	106	78	184
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>91</b>	<b>215</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Servicios Académicos, enero 2022.

### 2.2.3.2. Actividades realizadas en tutorías (distinguir por tipo de tutoría)

Durante el 2021 se impartieron 4 cursos del Diplomado en Innovación para la Tutoría Académica (DITA) impartidos por la Coordinación de Desarrollo Académico (CDA), este diplomado tiene la finalidad de que los profesores abonen a la formación integral del estudiante, potencializando sus capacidades, habilidades y actitudes, apoyar el diseño del proyecto de vida y trayectoria escolar, fomentando una actitud comprometida con la sociedad y la autogestión, así como aumentar la calidad educativa del pregrado y de la educación media superior, en dicho diplomado se tuvo una capacitación de 58 profesores.

Este diplomado tiene como objetivo principal ofrecer a la comunidad académica de Instituciones de Educación Superior, las herramientas necesarias para apoyar la actividad del tutor en Educación Media Superior y superior, propiciando con ello un mejor desarrollo integral del estudiante.

**Tabla 60**

*Diplomado en innovación para la tutoría académica (DITA).*

No.	Nombre de la capacitación	Fecha	Total profesores capacitados
1	Módulo I: Tutoría de Inducción	24 de mayo al 06 de junio del 2021	17
2	Módulo II: Tutoría de Trayectoria	07 al 18 de junio del 2021	11
3	Módulo III: Tutoría de Egreso	21 de junio al 02 de julio del 2021	11
4	Uso de las TICs como herramientas para la tutoría	03 al 14 de mayo de 2021	19

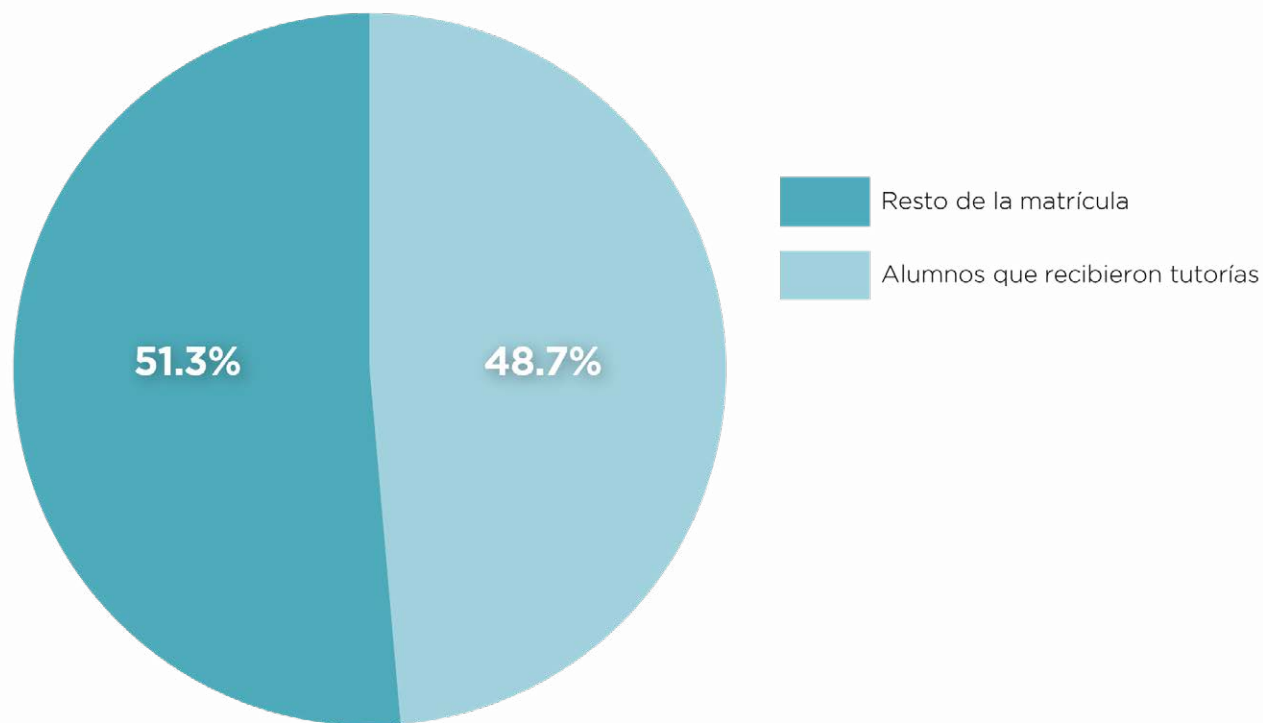
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022

### 2.2.3.3. Alumnos que recibieron tutorías (número total y distribución por grado y carreras)

En la gráfica que se presenta más abajo se puede observar que en CUTonalá existe una cultura por parte del estudiantado de participar en las tutorías. De modo que cerca del 49% (el 48.7%) de la matrícula total recibió al menos una tutoría durante el 2021.

#### Gráfica 33

*Alumnos de CUTonalá que recibieron tutorías en 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

En números absolutos en 2021 los estudiantes que mostraron una participación más activa en las acciones tutoriales son los pertenecientes a Licenciatura en Contaduría Pública (1626). En segundo lugar los estudiantes de la Licenciatura en Administración (1475). En tercera instancia el estudiantado de Abogado (1123). En contraste los PE con menos jóvenes participando de las tutorías son: Licenciatura en Ciencias Forenses con tan solo 67 estudiantes recibiendo tutorías y Licenciatura en Historia del Arte con 79. De este modo se representa en la siguiente tabla:

**Tabla 61**

*Alumnos que recibieron tutorías en 2021.*

N°	Programa Educativo	Ciclo A		Ciclo B		Total
		Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción	
1	Abogado	626	41%	497	33%	1123
2	Ingeniería en Energía	277	45%	47	8%	324
3	Ingeniería en Nanotecnología	205	36%	165	30%	370
4	Licenciatura en Administración	714	82%	761	89%	1475
5	Licenciatura en Ciencias Forenses	14	7%	53	22%	67
6	Licenciatura en Contaduría Pública	817	94%	809	93%	1626
7	Licenciatura en Diseño de Artesanía	55	24%	76	36%	131
8	Licenciatura en Estudios Liberales	115	58%	57	31%	172
9	Licenciatura en Gerontología	152	59%	155	61%	307
10	Licenciatura en Historia del Arte	55	27%	24	13%	79
11	Licenciatura en Nutrición	338	62%	251	48%	589



Se ofrecieron  
tutorías a  
**7,194**  
estudiantes

N°	Programa Educativo	Ciclo A		Ciclo B		Total
		Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción	
12	Licenciatura en Salud Pública	100	37%	88	34%	188
13	Médico Cirujano y Partero	416	31%	327	24%	743
<b>Total</b>		<b>3884</b>	<b>46.3%</b>	<b>3310</b>	<b>40%</b>	<b>7194</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

#### 2.2.3.4. Tutores por categoría académica

En relación con los tutores, se observa que hubo un total de 375 profesores que durante el ciclo 2021 A realizaron actividades de tutorías, y 311 profesores durante el ciclo 2021 B, si consideramos que tenemos una planta total de 578 profesores, entonces, estaríamos hablando de que en 2021 A tuvimos un porcentaje de participación de los profesores en tutorías del 64.8%. Ahora bien, es posible notar que la participación de profesores de asignatura durante el 2021 A fue alta, representando el 53% del total de ese ciclo. Esto es muestra del compromiso de estos profesores más allá de las aulas y del trabajo por hora que reciben con el alumnado.

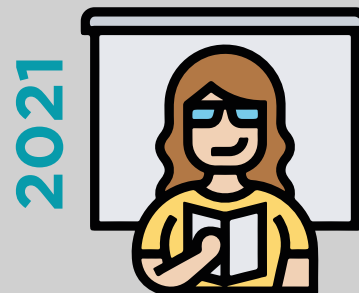
Asimismo, resulta relevante mencionar que en el Plan de Desarrollo de CUTonalá se había fijado como valor meta para 2030 un total de 269 tutores, sin embargo, tanto en el ciclo 2021A como 2021 B se ha conseguido rebasar por mucho este valor meta.

**Tabla 62**

*Tutores por categoría académica.*

N°	Nombramiento del tutor	2021-A	2021-B	Total
1	PTC	162	148	310
2	Asignatura	213	163	376
<b>Total</b>		<b>375</b>	<b>311</b>	<b>686</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.



**686**

**Profesores y profesoras participaron como tutores**



**Esto es una evidencia del compromiso e interés del profesorado por ofrecer un acompañamiento cercano al estudiantado en su trayectoria educativa**

### 2.2.3.5. Alumnos que recibieron acompañamiento psicológico y/o psiquiátrico

Durante el 2021 recibieron atención psicológica un total de 214 alumnos, y tres trabajadores del CUTonalá, en la siguiente tabla se muestra la cantidad de atención de estudiantes por ciclo.

**Tabla 63**

*Alumnos que recibieron atención psicológica en 2021.*

N°	Programa educativo	2021-A	2021-B	Total
1	Abogado	5	12	17
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	9	0	9
3	Ingeniería en Energía	2	4	6
4	Ingeniería en Nanotecnología	4	11	15
5	Licenciatura en Administración de Negocios	6	12	18
6	Licenciatura en Arquitectura	2	1	3
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	4	5	9
8	Licenciatura en Contaduría Pública	4	2	6
9	Licenciatura en Diseño de Artesanía	1	3	4
10	Licenciatura en Estudios Liberales	7	2	9
11	Licenciatura en Gerontología	6	6	12
12	Licenciatura en Historia del Arte	8	2	10
13	Licenciatura en Nutrición	12	5	17
14	Licenciatura en Salud Pública	7	4	11
15	Médico Cirujano y Partero	21	47	68
	Otro	2	1	3
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>217</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.



En el año 2021 se tiene un registro de un total de 47 estudiantes que recibieron atención psiquiátrica, 34 de ellas se realizaron durante el ciclo 2021 A y 17 durante el ciclo 2021 B. En la siguiente tabla se desglosa la atención por Programa Educativo.

**Tabla 64**

*Alumnos que recibieron atención psiquiátrica en 2021.*

Nº	Programa educativo	2021-A	2021-B	Total
1	Abogado	2	1	3
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	3	0	3
3	Ingeniería en Energía	2	0	2
4	Ingeniería en Nanotecnología	1	2	3
5	Licenciatura en Administración de Negocios	2	2	4
6	Licenciatura en Arquitectura	2	0	2
7	Licenciatura en Ciencias Forenses	1	0	1
8	Licenciatura en Contaduría Pública	1	0	1
9	Licenciatura en Diseño de Artesanía	0	1	1
10	Licenciatura en Estudios Liberales	3	1	4
11	Licenciatura en Gerontología	3	0	3
12	Licenciatura en Historia del Arte	3	0	3
13	Licenciatura en Salud Pública	1	0	1
14	Médico Cirujano y Partero	10	6	15
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>47</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

#### 2.2.4. Resultados del Examen EGEL - CENEVAL Padrón de programas de alto rendimiento (alumnos sobresalientes)

En 2021 aplicaron 1154 alumnos el examen EGEL-CENEVAL, participando seis de las 15 carreras del CUTonalá en estos. Cabe señalar que existen Programas Educativos para los cuales no existe examen CENEVAL o que todavía no tienen generación de egreso, por lo que su estudiantado todavía no está en posibilidades de realizarlo, por ejemplo, los Programas Educativos de Licenciatura en Ciencias Forenses, Licenciatura en Arquitectura, Licenciatura en Diseño de Artesanías. Durante dicha aplicación se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 65**

*Resultado de examen EGEL-CENEVAL.*

Nº	Programa Educativo	Sin testimonio	Satisfactorio	Sobresaliente
1	Abogado	79	74	5
2	Ingeniería en Ciencias Computacionales	38	30	5
3	Licenciatura en Administración de Negocios	84	37	7
4	Licenciatura en Contaduría Pública	131	37	1
5	Licenciatura en Nutrición	49	42	2
6	Médico, Cirujano y Partero	96	154	14
7	Carreras de otro centro	222	41	6
<b>Total</b>		<b>699</b>	<b>415</b>	<b>40</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

Tal como se puede apreciar en la tabla anterior, existen 40 estudiantes que obtuvieron resultado sobresaliente, de los cuales 34 son estudiantes del Centro Universitario. Este dato representa el 2.95% de los alumnos que realizaron el examen EGEL-CENEVAL. En relación con las respuestas no satisfactorias se puede mencionar que el número de los resultados no satisfactorios en el examen corresponden a estudiantes que hicieron el examen en CUTonalá pero que pertenecen a otros Centros.

Adicionalmente, conviene mencionar que las coordinaciones de carrera, durante 2021 han diseñado micro cursos de orientación y preparación para el EGEL-CENEVAL, los cuales se comenzarán a implementar en 2022. Además, la Coordinación de Servicios Académicos ha comprado guías para estudio de examen EGEL-CENEVAL.

Este año se aplicaron 84 Exámenes Nacionales de Ingreso al Posgrado III, el posgrado de nuestro Centro que tuvo mayor número de exámenes aplicados fue el Doctorado en Derechos Humanos con 15 exámenes aplicados, puesto que la Maestría en Ergonomía no pertenece a nuestro Centro.

**Tabla 66**

*Aplicación de EXANI III 2021.*

Posgrado	Total
Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	10
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	1
Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía	7
Doctorado en Derechos Humanos	15
Doctorado en Agua y Energía	2
Maestría en Bioética	6
Total CUT	41
Total Otras Sedes	43
<b>Total General</b>	<b>84</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 2.2.5. Seguimiento de egresados

En el ciclo 2021 se realizaron estudios de seguimiento de egresados y de empleadores de las siguientes carreras:

**Tabla 67**

*Acciones de seguimiento de egresados.*

Nº	Programas educativos	Acciones
1	Ing. en Ciencias Computacionales	Se aplica un cuestionario para egresados cada año
2	Ing. en Nanotecnología	Se hacen formularios y bases de datos
3	Lic. en Contaduría Pública	Facilitar información a los estudiantes egresados
4	Lic. en Diseño de Artesanía	Se cuenta con una página facebook con los egresados del programa educativo
5	Lic. en Estudios Liberales	Se está realizando un estudio de egresados por parte del Centro de Estudios Estratégicos
6	Lic. en Gerontología	Se han enviado correos electrónicos a los egresados con un instrumento para que lo contesten. Así mismo se tiene una página de facebook y grupo de whatsapp para compartir información de interés para ellos como participación a eventos culturales y académicos.

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinadores de Carrera, enero 2022.

### 2.2.5.1. Empleabilidad

Por parte de la Coordinación de Extensión se han realizado múltiples y complementarios esfuerzos por apoyar y vincular a los egresados con el campo laboral. Una de esas actividades fue la 1ra. Feria Virtual de Empleo, la cual se llevó a cabo el 19 de noviembre de 2021. En segundo término, se creó un microsítio de Bolsa de Trabajo de CUTonalá en la cual se ponen en contacto empleadores y candidatos (que se registran en el microsítio), teniendo como base por una parte los requisitos establecidos por los empleadores y las habilidades, capacidades y estudios de los candidatos. Se enviaron correos de invitación a los posibles empleadores para que se registren en el microsítio y ser su opción de publicación de vacantes. Se enviaron correos de confirmación a empleadores y candidatos que se han registrado en el microsítio. Se han enviado las vacantes a los candidatos que cumplan con los requisitos de la convocatoria.

**Tabla 68**

*Convenios de Empleabilidad.*

N°	Folio	Fecha de celebración	Dependencia
1	RG/ACC/421/2015	08 de enero de 2016	Instituto de Andaluz de Tecnología, España
2	RG/ACC/155/2016	11 de abril 2016	Colegio de Michoacán
3	RG/ACC/237/2016	14 de junio de 2016	Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses
4	RG/ACC/260/2016	04 de julio de 2016	Ayuntamiento de Guadalajara
5	RG/ACC/278/2016	05 de julio de 2016	Ayuntamiento de Guadalajara
6	RG/ACC/304/2016	11 de julio de 2016	Fomento de Cerámica Mexicana A.C.
7	RG/ACC/334/2016	16 de diciembre de 2016	Escuela Libre de Derecho
8	RG/ACC/291/2017	06 de septiembre de 2017	Mösslein Products GMBH
9	RG/ACC/320/2017	15 de enero de 2017	Sr. Javier Oziel Rubio
10	RG/ACC/366/2017	09 de enero de 2017	Sr. Miguel Pérez García
11	RG/ACC/273/2017	16 de agosto de 2017	Instituto Efraín González Luna
12	RG/ACC/247/2018	16 de mayo de 2018	Instituto Efraín González Luna
13	RG/ACC/249/2017	26 de junio de 2017	Ayuntamiento de Guadalajara
14	RG/ACC/283/2017	12 de septiembre de 2017	OMNIUM Sistemas Urbanos S.A. de C.V., CAABSA Eagle Guadalajara S.A. de C.V., Ayuntamiento de Guadalajara
15	RG/ACC/93/2018	18 de enero de 2018	Organismo Público Descentralizado Servicios de Salud Jalisco

N°	Folio	Fecha de celebración	Dependencia
16	CGADM/CUTONALA-1978/2018	16 de abril de 2018	World Wildlife Fund, INC
17	CGADM/ CUTONALA-3094/2018	06 DE JULIO DE 2018	The Nature Conservancy
18	RG/ACC/340/2018	07 de septiembre de 2018	New Mexico Institute of Mining and Technology, U.S.A.
19	RG/ACC/340/2018	07 de septiembre de 2018	New Mexico Institute of Mining and Technology, U.S.A.
20	RG/ACC/416/2018	05 de julio de 2018	Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Jalisco
21	RG/ACC/167/2018	02 de mayo de 2018	Engie México, S.A. de C.V.
22	RG/ACC/098/2019	25 de marzo de 2019	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social "CIESAS"
23	ACC/126/2019	24 de diciembre de 2018	Universidad Distrital Francisco José de Caldas
24	SIN RUBRICA	febrero de 2019	Universidad Federal Rural de Río de Janeiro
25	SIN RUBRICA	febrero de 2019	Universidad Federal Rural de Río de Janeiro
26	RG/ACC/541/2019	21 de noviembre 2019	H. Ayuntamiento de Tonalá
27	RG/ACC/469/2019	05 de agosto de 2019	Poder Legislativo del Estado de Jalisco
28	RG/ACC/327/2019	01 de junio de 2019	Organismo Público Descentralizado Hospital Civil de Guadalajara
29	RG/ACC/6/2020	20 de enero de 2020	Fundación Alejandro Díaz Guerra A.C.
30	RG/ACC/137/2020	30 de junio de 2020	Consejo Nacional para la Calidad de los Programas Educativos en Nutriología "CONCAPREN"
31	RG/ACC/140/2020	20 de junio de 2020	Roberto Bosh
32	RG/ACC/461/2021	15 de febrero de 2021	H. Ayuntamiento de Tonalá
33	RG/ACC/68/2021	04 de marzo de 2021	Centro de Investigación en Materiales Avanzados S.C. "CIMAV"

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Extensión, enero 2022.

Adicionalmente, en conjunto con el Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) de la Universidad de Guadalajara, se realizaron estudios de seguimientos de egresados y de empleadores de las 13 carreras del Centro Universitario que ya cuentan con generaciones de egreso. Estas son:

- Médico Cirujano y Partero
- Licenciatura en Administración de Negocios
- Licenciatura en Contaduría Pública
- Licenciatura en Derecho
- Licenciatura en Diseño de Artesanías
- Licenciatura en Estudios Liberales
- Licenciatura en Gerontología
- Licenciatura en Historia del Arte
- Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Computacionales
- Licenciatura en Ingeniería en Energía
- Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología
- Licenciatura en Nutrición
- Licenciatura en Salud Pública.

Asimismo, se realizaron estudios de egresados y empleabilidad para seis de los posgrados del CUTonalá. Estos son:

- Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
- Maestría en Gestión de Gobiernos Locales
- Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (profesionalizante)
- Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía (Investigación)
- Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
- Doctorado en Agua y Energía



### 2.3. Innovaciones de la gestión educativa

La planta docente del Centro Universitario de Tonalá es fundamental para lograr una docencia de calidad y una formación humana, disciplinar e integral del estudiantado. En consideración de lo anterior, la actualización de las y los docentes es fundamental para lograr que estos innoven en su quehacer docente e investigativo y que usen estrategias de enseñanza que sean pertinentes para las demandas de la realidad social actual y que incluyan un uso efectivo de las tecnologías de la información y la información, así como otros recursos que el mundo globalizado nos ofrece.

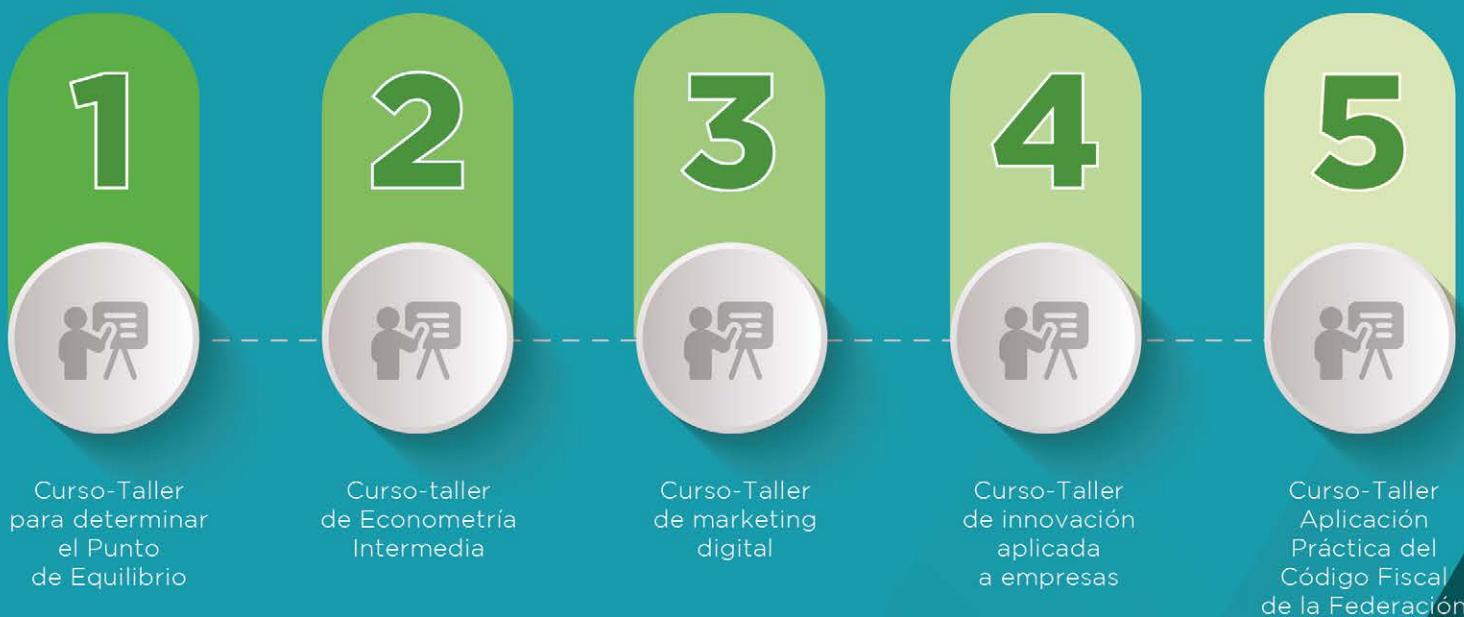
# Innovación de la gestión educativa

## FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN Y NEURODIVERSIDAD

Promoviendo la **educación con inclusión** hacia estudiantes, la División de Ciencias de la Salud, llevó a cabo el curso "**Ambientes educativos diversificados**, 5 principios para dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes" en el cual se adquirió conocimiento sobre técnicas y herramientas para la **divulgación de la información** en el aula para **todos los tipos de alumnos**.



**58 profesores** de la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno participaron en los siguientes cursos-talleres dirigidos a docentes e investigadores como parte de las actividades de formación continua:





## 2.3.1. Innovación y gestión de la docencia

### 2.3.1.1. Reconversión tecnológica

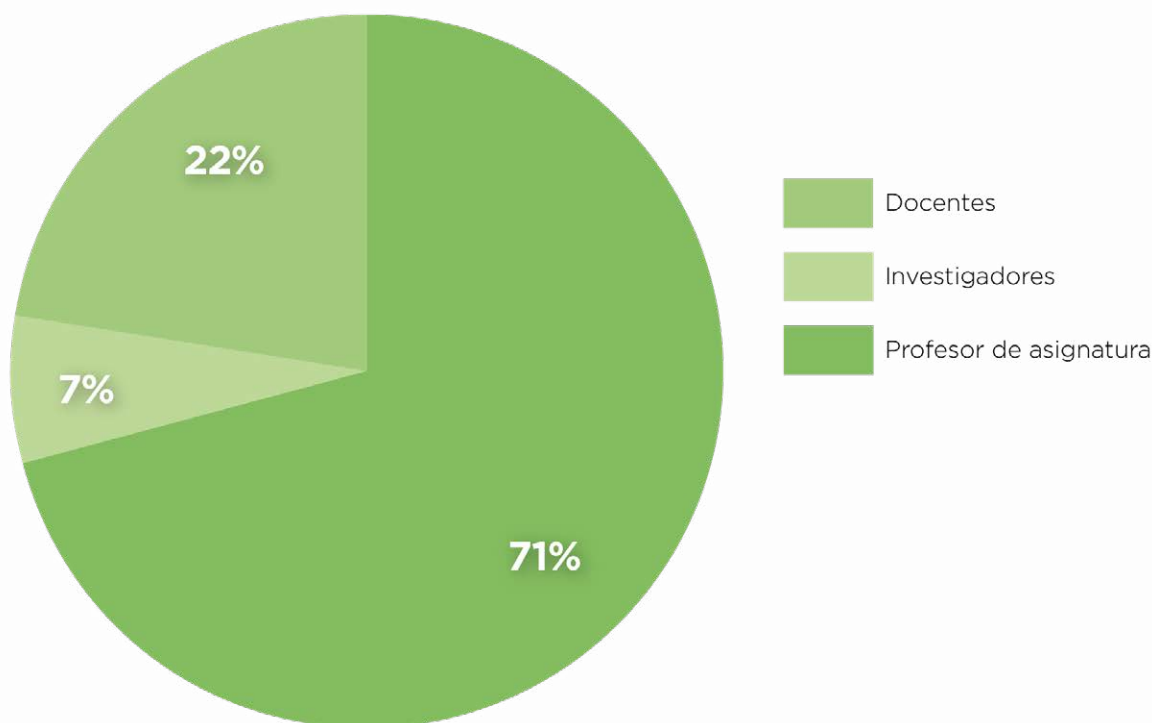
Durante el 2021 se instalaron 20 aulas interactivas que contienen equipo especial que busca facilitar el aprendizaje, la intención de dichas aulas, es proporcionar herramientas tecnológicas tanto a estudiantes como a profesores para tomar clases en modalidad en línea o híbridas.

### 2.3.1.2. Planta docente

Uno de los actores centrales en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el personal docente, el cual a lo largo de 2021 se destacó por su flexibilidad, adaptabilidad al cambio y por su compromiso por llevar hacia los estudiantes una enseñanza de calidad, sin ellos no sería posible pensar el espacio universitario ni efectuar el proceso de enseñanza. La planta de profesores del Centro Universitario de Tonalá está constituida por un total de 578 profesores, de los cuales tan solo 168 son Profesores de Tiempo Completo (29%) y el resto son profesores de asignatura. Conviene señalar que este año se experimentó una reducción del 1% en profesores de tiempo completo con respecto al 2020.

#### Gráfica 34

*Planta académica durante 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

Una de las cosas que ha sufrido modificaciones a lo largo de los 10 años del CUTonalá, es su planta docente, actualmente se cuentan con 578 profesores, de los cuales 65 de ellos cuentan con reconocimiento ante el SIN, este dato es de gran relevancia ya que en 2014 solo se tenía registro de 6 profesores con dicho reconocimiento. De igual manera el centro actualmente cuenta con 113 profesores con perfil PRODEP, comparado con los 14 reportados en 2014. Este constante reconocimiento nacional permite dar cuenta de la calidad ofrecida en las diferentes unidades de aprendizaje y actividades de formación de los estudiantes.

### 2.3.1.2.1. Planta académica de posgrado

A continuación, se presenta el detalle del número profesores de tiempo completo que participan en docencia, investigación y extensión en los posgrados del centro, tal como se puede apreciar el mayor número de profesores de tiempo completo se concentra en los Doctorados de Derechos Humanos (13) y en Investigación Multidisciplinaria en Salud (11).

**Tabla 69**

*Planta académica de posgrado.*

Nº	Programa educativo	Cantidad de profesores de tiempo completo
1	Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (Profesionalizante)	5
2	Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	9
3	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	7
4	Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	9
5	Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	11
6	Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	5
7	Doctorado en Agua y Energía	6
8	Doctorado en Derechos Humanos	13
	<b>Total</b>	<b>65</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 2.3.1.2.2. Profesores de tiempo completo

En un análisis del grado educativo de los PTC se observa que la mayoría de ellos cuentan con Doctorado, en segundo término están los PTC que tienen Maestría.

**Tabla 70**

*Profesores de Tiempo Completo.*

Nº	Indicador	Cantidad
1	PTC con grado máximo de estudios de Licenciatura	26

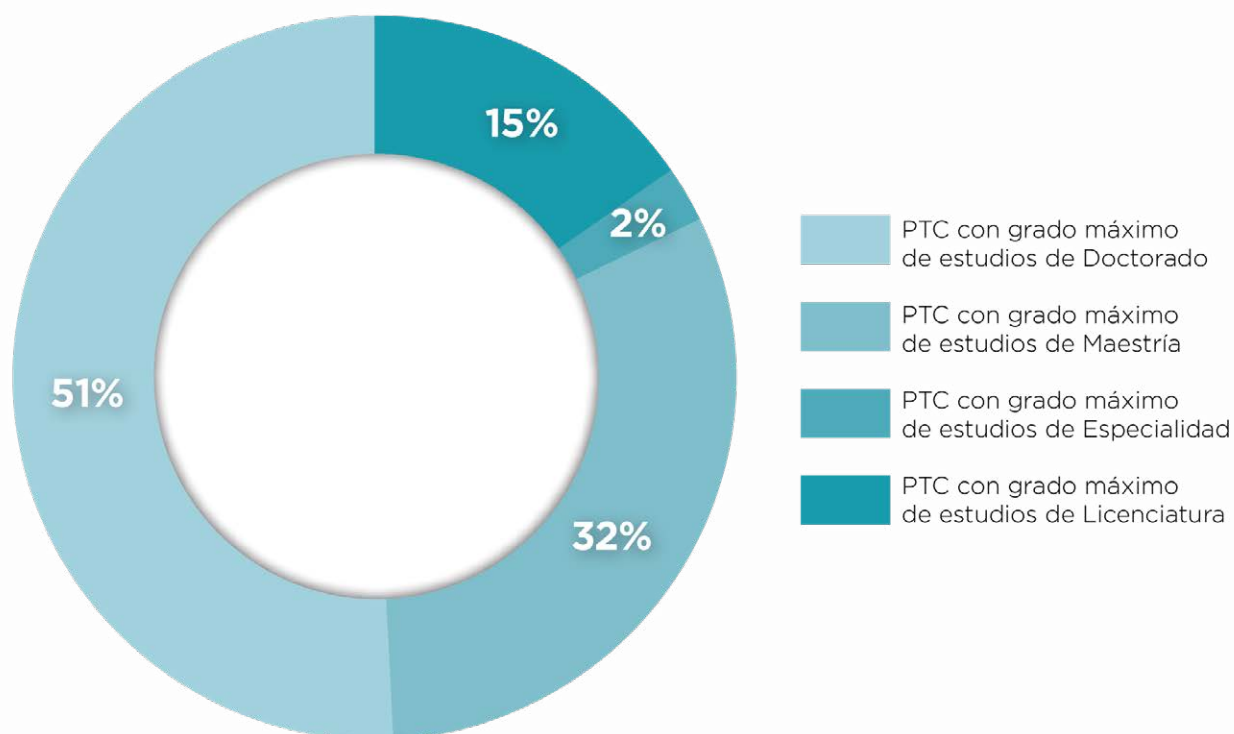
N°	Indicador	Cantidad
2	PTC con grado máximo de estudios de Especialidad	4
3	PTC con grado máximo de estudios de Maestría	53
4	PTC con grado máximo de estudios de Doctorado	85
5	PTC con grado máximo de estudios de Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	142
6	PTC con grado máximo de estudios de Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	85
<b>Total de PTC</b>		<b>168</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

La representación gráfica de la distribución de PTC por grado académico se presenta en seguida:

### Gráfica 35

Proporción de profesores PTC por grado académico 2021.

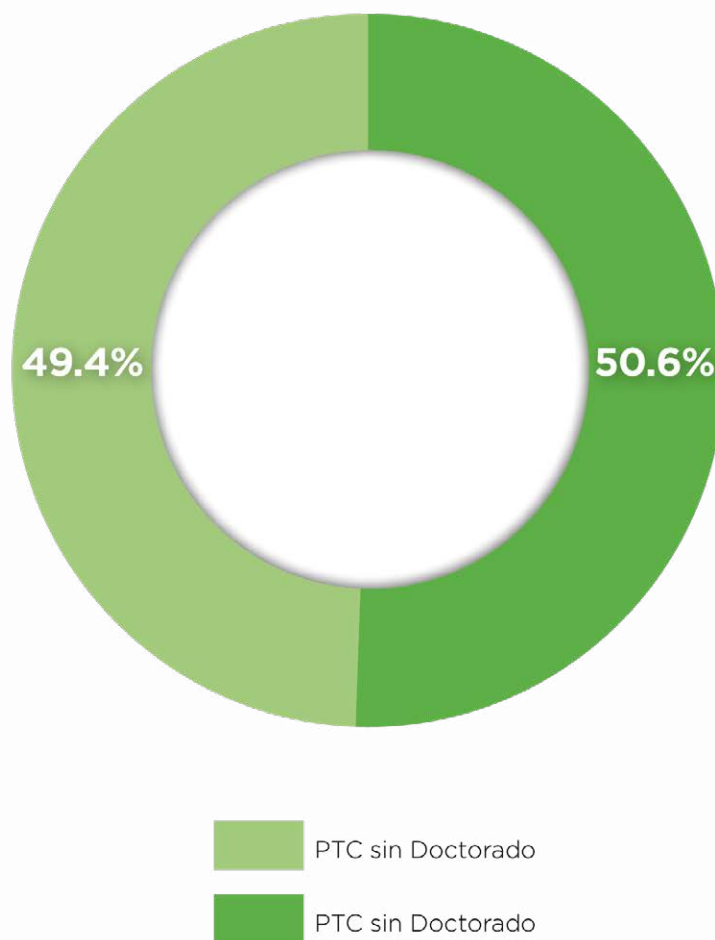


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

Por otro lado, conviene señalar que más de la mitad (50.6%) de los y las profesoras PTC de nuestro Centro tienen nivel de estudios de Doctorado, lo que, de alguna manera, asegura que son perfiles capacitados en el más alto nivel para la producción de conocimiento y que tienen altos grados de especialización y dominio de los contenidos que imparten.

**Gráfica 36**

*Total, de PTC vs PTC con Doctorado durante 2021*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

### 2.3.1.2.3. Grado Académico Promedio (GAP)

Durante el 2021, el grado académico promedio de los profesores que integran la planta docente en CUTonalá es el de maestría, cabe mencionar que el universo total es de 578 académicos como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 71**

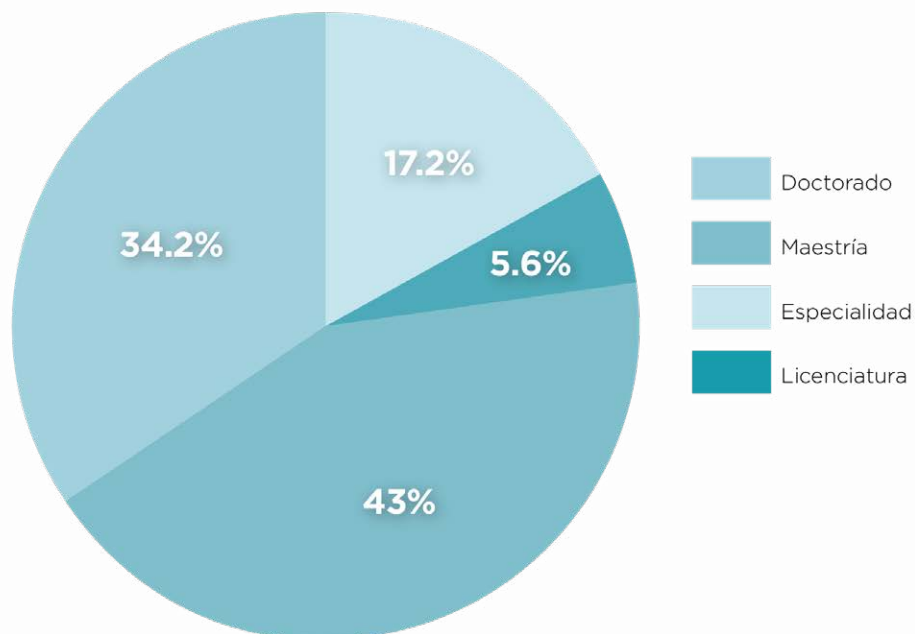
*Grado Académico Promedio de la planta docente.*

N°	Grado de estudio	Cantidad de profesores	Puntaje de equivalente de estudio (GAP)	Porcentaje
1	Licenciatura	162	648	17.2%
2	Especialidad	42	210	5.6%
3	Maestría	231	1,617	43%
4	Doctorado	143	1,287	34.2%
	<b>Total general</b>	<b>578</b>	<b>3,762</b>	<b>100%</b>

Fuente: Plan de desarrollo institucional 1995-2001, UDG, p.59. Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

**Gráfica 37**

*Grado académico promedio 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

#### 2.3.1.2.4. Antigüedad promedio de docentes

El promedio de antigüedad de la planta docente del CUTonalá es de 10 años, si consideramos que es el mismo tiempo que tiene de fundado el Centro, podemos decir que es un Centro que ha ofrecido estabilidad, identidad y confort a su planta docente, lo que ha permitido que continúen laborando con nosotros.

**Tabla 72**

*Antigüedad promedio de docentes.*

Categoría Académica	Promedio
	10 años

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

### 2.3.2. Profesores y personal capacitado

#### 2.3.2.1. Personal capacitado en competencias digitales.

Durante el 2021 se realizaron 14 cursos que tuvieron la finalidad de capacitar al personal del CUTonalá en temas que tienen relación con las competencias digitales, de un total de 218 empleados capacitados, 128 fueron mujeres y 90 hombres.

**Tabla 73**

*Personal capacitado en competencias digitales 2021.*

No.	Nombre del curso	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
1	Curso: Diseño de materiales educativos digitales	32	13	45
2	Curso: Diseño Instrucciona l en Ambientes Virtuales de Aprendizaje	6	8	14
3	Curso: Formación de instructores para la educación en línea	5	6	11
4	Curso: Herramientas digitales para la gestión del aprendizaje	15	16	31
5	Curso SUV. Diseño Instrucciona l en Ambientes Virtuales de Aprendizaje	5	3	8
6	Curso SUV. Formación de instructores para la educación en línea	4	4	8
7	Curso / Taller: Estrategias docentes en modelos educativos mixtos (o híbridos)	19	12	31
8	Curso / Taller: Herramientas digitales para la gestión del aprendizaje	16	16	32
9	Curso / Taller: Paquete de micro cursos SUV, nociones de la docencia en línea	11	2	13
10	Curso / Taller: Recursos para evaluación de aprendizaje en cursos a distancia	13	16	29

No.	Nombre del curso	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
11	Curso / Taller: Uso de herramientas tecnológicas en las tutorías	15	16	31
12	Diplomado en Diseño instruccional para cursos de e-learning	10	5	15
13	Diplomado en línea de "Diseño y operación de cursos en línea"	23	13	36
14	Diplomado estrategias didácticas para el aprendizaje efectivo	12	3	15
	<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>90</b>	<b>218</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

### 2.3.2.2. Personal capacitado en habilidades y competencias administrativas

Un total de 221 personas fueron capacitadas durante el 2021, con la finalidad de poder adquirir, construir o reforzar competencias y habilidades administrativas, es importante hacer mención que 102 de ellas (46%) fueron mujeres y 119 (54%) hombres.

**Tabla 74**

*Personal capacitado en habilidades y competencias administrativas 2021.*

No.	Nombre del curso	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
1	Capacitación curso de P3E	13	11	24
2	Curso: Excel Básico	19	11	30
3	Curso: Internacionalización del currículo	18	12	30
4	Curso: Técnicas para la escritura de artículos académicos	12	21	33
5	Curso / taller: Construcción de Estrategias para la Evaluación por Competencias	5	12	17
6	Curso / taller: Fundamentos de ciberseguridad	9	23	32
7	Taller: Administración del tiempo para docentes	22	16	38
8	Taller: Como mejorar la comunicación con los alumnos	4	13	17
	<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>119</b>	<b>221</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

### 2.3.2.3. Personal que está inscrito a diplomados

Con relación al personal inscrito a diplomados durante el 2021, se tiene un registro de un total de 107 personas, 67 de ellas (que representa el 63%) son mujeres y 40 personas (representa el 37%) son hombres.

**Tabla 75**

*Personal inscrito en diplomados 2021.*

No.	Nombre del curso	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
1	Diplomado Calidad Educativa	13	5	18
2	Diplomado en Diseño instruccional para cursos de e-learning	10	5	15
3	Diplomado en Estrategias didácticas para el aprendizaje efectivo	12	3	15
4	Diplomado en Gestión académica en instituciones de educación superior en línea	9	14	23
5	Diplomado en línea de "Diseño y operación de cursos en línea",	23	13	36
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>40</b>	<b>107</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

### 2.3.3. Profesores formados

La formación de competencias pedagógicas, sociales, socio-emocionales y tecnológicas del profesorado ha sido una acción prioritaria para CUTonalá. De modo que, a la fecha actual existen dos programas dedicados a la capacitación del personal docente tanto de tiempo completo como de asignatura: PROINNOVA y Profesores Integrales. Adicionalmente, las divisiones durante el 2021 llevaron a cabo acciones vinculadas a la formación docente, pero partiendo de un diagnóstico de necesidades por área disciplinar

#### 2.3.3.1. Personal inscrito a cursos PROINNOVA y que participa del Programa Profesores Integrales

Profesores Integrales

A lo largo del 2021, el Centro Universitario de Tonalá, a través del Área de Desarrollo Profesional Docente, le dió continuidad al Programa Profesores Integrales, el cual inició en 2020 a raíz de la pandemia por COVID-19. El objetivo de este programa es formar y actualizar a su personal académico para mejorar la práctica docente y los procesos de formación profesional. Los cursos fueron seleccionados para cubrir diferentes necesidades de formación detectadas en cuatro dominios: I. Pedagógico, II. Social, III. Socio-emocional y, IV. Tecnológico

Tan solo en el año 2021, se beneficiaron 156 profesores acreditaron al menos un curso, consiguiendo con esto 256 acreditaciones de en el marco del Programa Profesores integrales. Los cursos ofertados



este año fueron: 1) Administración de tiempo y manejo del estrés, 2) Construcción de estrategias para la evaluación por competencias, 3) Diseño de materiales educativos digitales 4) Diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje, 5) Formación de instructores para la educación en línea, 6) Formación y capacitación por competencias, 7) DIPLOMADO Diseño y operación de cursos en línea, 8) DIPLOMADO Gestión académica en instituciones de educación superior en línea, 9) Paquete de micro cursos SUV, 10) Curso Plan de Negocios y 11) Taller para la Elaboración de un manual de procedimientos. Conforme se describe en la siguiente tabla.

**Tabla 76**

*Profesores participantes en Profesores Integrales 2021.*

N°	Curso	Inicio	Fin	Participaciones
1	Administración de tiempo y manejo del estrés	03 de febrero 2021	10 de marzo 2021	25
2	Construcción de estrategias para la evaluación por competencias	02 de marzo 2021	13 de marzo 2021	16
3	Diseño de materiales educativos digitales	09 de febrero 2021	06 de abril 2021	47
4	Diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje	09 de febrero 2021	06 de abril 2021	13
5	Formación de instructores para la educación en línea	16 de febrero 2021	13 de abril 2021	10
6	Formación y capacitación por competencias	02 de marzo 2021	13 de abril 2021	1
7	DIPLOMADO Diseño y operación de cursos en línea	02 de marzo 2021	02 de septiembre 2021	35
8	DIPLOMADO Gestión académica en instituciones de educación superior en línea	09 de marzo 2021	09 de septiembre 2021	23
9	Paquete de micro cursos SUV	15 de febrero 2021	16 de abril 2021	13
10	Curso Plan de Negocios	18 de junio 2021	06 de agosto 2021	35
11	Taller para la Elaboración de un manual de procedimientos	03 de diciembre 2021	14 de enero 2021	38
<b>Total</b>				<b>256</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

**Tabla 77**

Personal inscrito a cursos PROINNOVA 2021-A.

N°	Nombre del curso	Número de acreditados
1	Introducción a la bioética (del 28 de junio al 12 de julio 2021)	6
2	Inteligencia Emocional (del 03 al 25 de julio 2021)	14
3	Estimación de estados basado en modelos dinámicos de procesos industriales utilizando Matlab (del 05 al 20 de julio 2021)	9
<b>Total</b>		<b>29</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

En el año 2021 A se realizaron 3 cursos en el marco del Programa para la Innovación Docente (PROINNOVA), con una asistencia de 29 participantes.

Aparte, se ofreció la posibilidad al profesorado para que participaran en tres Diplomados ofertados por la Universidad Anáhuac, la cual tiene reconocido prestigio a nivel nacional. En total participaron 48 profesores de estos Diplomados. En seguida se presenta un desglose de la información:

**Tabla 78**

Listado de Diplomados subsidiados para profesores.

N°	Nombre del Diplomado	Fecha de inicio	Fecha de finalización	N° de inscritos (inscripciones pagadas)	N° de acreditados (constancias recibidas)
1	ANÁHUAC: Diplomado en Diseño Instruccional para cursos de e-Learning	11 de enero 2021	09 de agosto 2021	15	12
2	ANÁHUAC: Diplomado en Calidad Educativa	09 de noviembre 2020	28 de junio 2021	18	15
3	ANÁHUAC: Diplomado en Estrategias didácticas para el aprendizaje efectivo	22 de febrero 2021	19 de septiembre 2021	15	0
<b>Total</b>				<b>48</b>	<b>27</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

Por otro lado, en 2021 B se realizaron 16 cursos PROINNOVA, los cuales fueron acreditados por 226. De este modo, se logró en 2021 la implementación de 19 cursos con una participación total de 255 profesores participantes.

**Tabla 79**

*Acreditaciones de profesores en cursos de PROINNOVA.*

N°	Nombre del curso	N° de acreditados
1	Recursos para evaluación de aprendizaje en cursos a distancia	24
2	Taller de Estudio de Caso: Diseño y evaluación del caso	14
3	Herramientas digitales para la gestión del aprendizaje	18
4	Fundamentos de ciberseguridad	22
5	Estrategias docentes en modelos educativos mixtos (o híbridos)	18
6	Principios básicos de la tutoría	19
7	Desarrollo de actitudes favorables a la construcción de una cultura de paz, ciudadanía y convivencia GPO. 1	4
8	Uso de herramientas tecnológicas en las tutorías	14
9	Taller Mindfulness y yoga en contextos educativos: enriqueciendo mi práctica docente	10
10	Introducción a la Inclusión de la Perspectiva de Género en la Docencia Universitaria Gpo. 1	17
11	Introducción a la Inclusión de la Perspectiva de Género en la Docencia Universitaria Gpo. 2	12
12	Herramientas digitales en la investigación científica	8
13	Emprendimiento social y sostenible	18
14	Introducción a la didáctica	10
15	Desarrollo de actitudes favorables a la construcción de una cultura de paz, ciudadanía y convivencia GPO. 2	8
16	Estrategias educativas para la atención a estudiantes neurodiversos en el contexto universitario	10
	<b>Total</b>	<b>226</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

Aparte, con el fin de promover la educación con inclusión hacia estudiantes de los programas de estudio de la División de Ciencias de la Salud, se llevaron a cabo dos acciones por parte de la División de Ciencias de la Salud. La primera, fue la participación de profesores en el curso “Ambientes educativos diversificados, 5 principios para dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes” en el cual se adquirió conocimiento sobre técnicas y herramientas para la divulgación de la información en el aula para todos los tipos de alumnos. La segunda acción, estuvo a cargo de la Dra. Maria Luisa Ávalos

Latorre, profesora investigadora de la División, quien junto con investigadores del CUCS realizó el curso PROINNOVA “Estrategias educativas para la atención a estudiantes neurodiversos en el contexto universitario”.

En lo concerniente a la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno se se implementaron los siguientes cursos-talleres dirigidos a docentes e investigadores como parte de las actividades de formación continua:

- a) Curso-Taller para Determinar el Punto de Equilibrio
- b) Curso-taller de Econometría Intermedia
- c) Curso-Taller de Marketing Digital
- d) Curso-Taller de Innovación aplicada a las Empresas
- e) Curso-Taller Aplicación Práctica del Código Fiscal de la Federación

En estos talleres hubo una participación total de 58 profesores (30 mujeres y 28 hombres).

### 2.3.4. Ambientes Innovadores y flexibles

#### 2.3.4.1. Webinars

Durante el año 2021 se realizaron 46 webinars los cuales fueron difundidos por la página del Face del CUTonalá.

**Tabla 80**

*Webinas realizados durante el 2021.*

No.	Tema	Fecha	Duración	No. De reproducciones	Lugar de difisión
1	Conversatorio filosófico: “La era del vacío” (Lypovestky)	28/01/2021	02:05:00	3,1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
2	Conversatorio filosófico: “La era del vacío”	04/02/2021	01:53:00	1,7 mil reproducciones	Face-CUTonalá
3	Actualización de tutores 21A	15/02/2021	01:45:00	2,1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
4	I Coloquio Herencias Artísticas y Prácticas Culturales del Patrimonio Jalisciense	18/02/2021	02:32:00	2,6 mil reproducciones	Face-CUTonalá
5	Taller de Inducción para Padres de Familia	19/02/2021	02:01:00	3 mil reproducciones	Face-CUTonalá
6	Taller: Sobreviviendo al Semestre Virtual	03/03/2021	01:31:00	1,6 mil reproducciones	Face-CUTonalá
7	Jornada de conferencia de posgrado	04/03/2021	01:49:10	2,2 mil reproducciones	Face-CUTonalá
8	Conferencia: “Viviendo con mi agresor”	04/03/2021	01:18:00	4,4 mil reproducciones	Face-CUTonalá

No.	Tema	Fecha	Duración	No. De reproducciones	Lugar de difisión
9	Mujeres migrantes y refugiadas venezolanas en el Perú	06/03/2021	01:00:25	821 reproducciones	Face-CUTonalá
10	Mujeres Líderes: Por un futuro igualitario en el mundo de la Covid-19	06/03/2021	42:06:00	1,3 mil reproducciones	Face-CUTonalá
11	Conmemoración del Día Internacional de la Mujer: "Reflexiones de Mujeres del CUT"	09/03/2021	12:41:00	1,6 mil reproducciones	Face-CUTonalá
12	Conmemoración del Día Internacional de la Mujer: "Reflexiones de Mujeres del CUT" parte 2	10/03/2021	43:26:00	1,4 mil reproducciones	Face-CUTonalá
13	Conmemoración del Día Internacional de la Mujer: "Reflexiones de Mujeres del CUT" parte 3	11/03/2021	41:17:00	1,2 mil reproducciones	Face-CUTonalá
14	Conversatorio: "La Artesanía como Patrimonio Cultural de México"	18/03/2021	01:40:33	1,3 mil reproducciones	Face-CUTonalá
15	Cátedra Inaugural de la Licenciatura en Historia del Arte Ciclo 2021A	19/03/2021	01:00:13	2,1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
16	I Seminario Internacional Virtual Instituciones de Educación Superior, respuestas de gestión y desafíos de inclusión en contextos de crisis: una mirada internacional.	23/03/2021	01:58:10	1,5 mil reproducciones	Face-CUTonalá
17	El Diseño Universal del Aprendizaje	12/04/2021	53:56:00	1,1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
18	Conferencia: "Qué sí es y qué no es el TEA"	12/04/2021	01:04:30	1,9 mil reproducciones	Face-CUTonalá
19	"La garantía laboral universal ante la crisis económica y social"	14/04/2021	55:28:00	1,4 mil reproducciones	Face-CUTonalá
20	Taller: Llenando mis carencias emocionales	22/04/2021	01:43:58	1,4 mil reproducciones	Face-CUTonalá
21	Panel "Alimentación para un estilo de vida saludable"	23/04/2021	1:05:29	916 reproducciones	Face-CUTonalá

No.	Tema	Fecha	Duración	No. De reproducciones	Lugar de difusión
22	Lectura pública de la obra Augusto Monterroso	23/04/2021	03:25:46	885 reproducciones	Face-CUTonalá
23	3er Simposio del Capítulo Estudiantil UdG-SMM	07/05/2021	53:33:00	1,1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
24	Conferencia: “La familia que me tocó”	11/05/2021	01:31:12	643 reproducciones	Face-CUTonalá
25	III Congreso Estudiantil de Ciencias Forenses. La necesidad de las ciencias forenses en la vida actual	03/06/2021	01:00:01	1,2 mil reproducciones	Face-CUTonalá
26	Conferencia: “Aprendiendo de mis heridas” Con el que podrás Identificar algunas heridas de la infancia; trabajarlas utilizando diferentes herramientas, estrategias y técnicas para sanarlas.	09/06/2021	01:31:33	1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
27	Coloquio de Investigación en Ciencias Sociales	25/06/2021	01:50:43	1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
28	Ciclo de Conferencias: Neurociencias en la Educación Superior	14/07/2021	02:25:38	788 reproducciones	Face-CUTonalá
29	III Seminario CUTonalá-DAAD	15/07/2021	03:31:43	478 reproducciones	Face-CUTonalá
30	Taller: “La familia y su rol en la prevención de conductas de riesgo”	17/08/2021	01:48:24	1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
31	Cátedra: “Fray Antonio Alcalde y Barriga”	18/08/2021	01:31:48	3,3 mil reproducciones	Face-CUTonalá
32	Charla virtual: “Adaptándome a mi nueva realidad académica”	25/08/2021	01:30:40	942 reproducciones	Face-CUTonalá
33	Charla virtual: “Música: lenguaje para todos”	03/09/2021	01:05:29	602 reproducciones	Face-CUTonalá
34	Taller: “Hablemos de Procrastinación”	28/09/2021	01:31:03	1,1 mil reproducciones	Face-CUTonalá
35	Primer seminario internacional de ciencias de la nutrición y procesos moleculares del metabolismo	28/09/2021	59:26:00	1,6 mil reproducciones	Face-CUTonalá

No.	Tema	Fecha	Duración	No. De reproducciones	Lugar de difisión
36	Conferencia de clausura del "Primer Seminario Internacional de Ciencias de la Nutrición y Procesos Moleculares del Metabolismo	30/09/2021	38:56:00	907 reproducciones	Face-CUTonalá
37	Inauguración del Congreso de Gerontología	01/10/2021	17:20:00	1,5 mil reproducciones	Face-CUTonalá
38	Conferencia Magistral 3 Por una década del envejecimiento saludable en las Américas 2020-2030	02/10/2021	01:12:03	745 reproducciones	Face-CUTonalá
39	Evento Académico Día Internacional de la Lucha Contra el Cáncer de Mama	14/10/2021	01:45:59	964 reproducciones	Face-CUTonalá
40	Plática: "La sexualidad en los universitarios"	21/10/2021	01:58:06	1,2 mil reproducciones	Face-CUTonalá
41	Inauguración de la Jornada de la Ciencia 2021	26/10/2021	03:07:55	1,3 mil reproducciones	Face-CUTonalá
42	Difusión de proyectos de la Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	11/11/2021	01:22:07	869 reproducciones	Face-CUTonalá
43	Presentación de libro. "Mujeres y Ciudadanía" : Relato biográfico de experiencias de violencias, desigualdades y negación de derechos	24/11/2021	55:04:00	419 reproducciones	Face-CUTonalá
44	Charla virtual: "Principios y beneficios de la meditación"	24/11/2021	49:47:00	514 reproducciones	Face-CUTonalá
45	Conferencia Magistral: "Migración y Derechos Humanos en Centroamérica"	03/12/2021	02:22:53	488 reproducciones	Face-CUTonalá
46	Foro siempre Tendremos París	04/12/2021	52:45:00	458 reproducciones	Face-CUTonalá

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje, enero 2022.

### 2.3.4.2. Plataformas

Durante el 2021 se siguió con el apoyo de las plataformas Google Meet, Zoom, Skype, Cisco Webex, Moodle, G-Suit para impartir clases, ofrecer cursos, talleres y capacitación tanto para alumnos como para profesores. Se tiene registro que durante el calendario escolar 2021 A, se ofertaron 2183 cursos en línea, 26 cursos mixtos y solo 2 de manera presencial, de igual manera durante el 2021B con la finalidad de retomar la presencialidad en las aulas, se desarrollaron 2,294 cursos mixtos y 14 de forma presencial.



**CReCE**  
TONALÁ

### **3. Investigación y transferencia tecnológica**





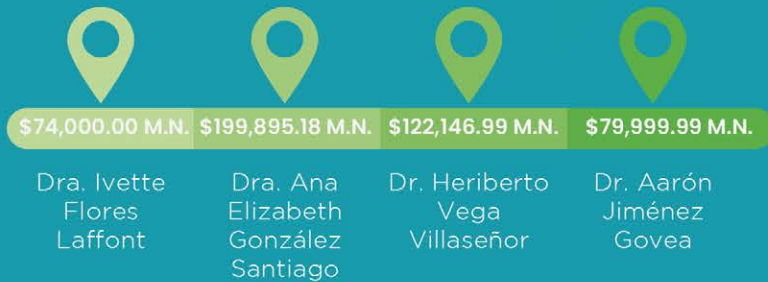
### 3. Investigación y transferencia tecnológica

Uno de los propósitos sustantivos de la Universidad es el de realizar investigación y, como parte importante de los avances en este rubro, lo es también la transferencia tecnológica y del conocimiento. Esto en virtud de que la ciencia y la tecnología son medulares en el crecimiento y mejoramiento del saber. A través de las distintas disciplinas se busca no solo una aproximación a la verdad, sino una comprensión de distintos fenómenos, además, se hace posible la intervención científica para la resolución de problemáticas de toda índole que aquejan a la sociedad. Durante el año 2021, el Centro Universitario de Tonalá no fue la excepción en la búsqueda de hallazgos y aportaciones, pues se logró construir y llevar a cabo investigaciones, proyectos, acciones, redes y vinculaciones que atienden a las necesidades de la región, el país y el mundo que habitamos y de esta forma incidir favorablemente a la explicación de los fenómenos y a la solución de los mismos. Así, la comunidad universitaria, con sus investigadores e investigadoras, docentes y estudiantes, trabajó de manera conjunta y constante para enriquecer y abonar una vez más los menesteres de la investigación y la transferencia tecnológica y del conocimiento.

# Investigación de frontera con impacto social

La SEP en su programa para el Desarrollo Profesional Docente (**PRODEP**) de Tipo Superior otorgó el beneficio de la convocatoria de **fortalecimiento a los Cuerpos Académicos en Formación** a los CA:

Ingresaron **4 profesores nuevos al apoyo de Nuevos Programas de Posgrado** de la Convocatoria de la Secretaría de Educación Pública:



Se renovaron **26 profesores e ingresaron 8 nuevos** en el Programa: Profesores con perfil Deseable (**PRODEP**).

Un total de **20 docentes recibieron** por su labor y desempeño académico y científico, **un apoyo PRODEP** equivalente a más de \$1,010,938.09 M.N.

**A 64 investigadores** miembros del S.N.I. **se les brindó el Apoyo** a la Mejora en las Condiciones de Producción SNI y SNCA (**PROSNI**) por \$2,572,000.00 M.N.

Como resultado del apoyo en la convocatoria de **Cuerpos Académicos** se **renovaron** 10 de los cuales dos **subieron de nivel**, uno en grado de “**en consolidación**” y uno en “**consolidado**”.

La **Maestría en Movilidad Urbana Transporte y Territorio**, el **Doctorado en Derechos Humanos** y el **Doctorado en Agua y Energía** continuaron dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad y recibieron un **apoyo económico** por el programa de **PROINPEP**.

### 3.1. Investigación de frontera con impacto social



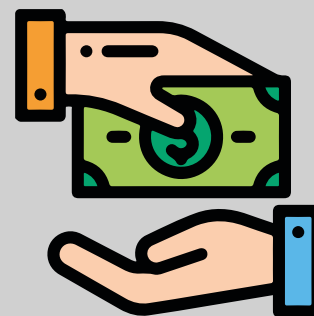
#### 3.1.1. Proyectos de investigación con financiamiento externo

En CUTonalá, en el 2021, siete proyectos de investigación fueron ejercidos con financiamiento externo. Cinco de esos proyectos de investigación fueron apoyados por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL). Esto gracias a la calidad, innovación, utilidad y desempeño que representan estos proyectos para la ciencia. Los recursos se ejercieron desde la Coordinación de Investigación, sumando un total de \$2,174,999.94.

También, se realizó el proyecto de investigación: Efecto inmunomodulador y antioxidante de un remedio herbolario en sujetos sanos. FODECIJAL 9010-2020 a cargo de la Dra. Geanyne Villegas Rivera, otorgado por el Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco (FODECIJAL) por \$556,808.12. Asimismo, se ejerció el proyecto: De la Ciencia al Mercado, financiado por COECYTJAL, por un monto de \$500,000.00 MN, a cargo del Dr. David Alejandro López de la Mora.

#### 3.1.2. Estímulo PROESDE

El PROESDE constituye el estímulo al desempeño docente y en el 2021 fueron un total de 126 profesores y profesoras las que recibieron ese apoyo, tal y como se muestra en la siguiente tabla:



PROESDE



**Estímulo al  
desempeño  
docente**



**126 profesores  
y profesoras  
recibieron ese  
apoyo**

**Tabla 81**

*Profesores y profesoras del CUTonalá que cuentan con Estímulo PROESDE 2021.*

No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
1	Aceves Arce Rodolfo Humberto	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Docente Asociado "B"
2	Aguayo Alvarez Zeferino	Depto. de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas	Profesor Docente Asociado "B"
3	Aguilar Chavez Erika Anita Guadalupe	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Docente Titular "A"
4	Angel Gonzalez Mario	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Titular "A"
5	Angulo Sherman Abril Adriana	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Asociado "C"
6	Antolin Ceron Victor Hugo	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "C"
7	Arellano Avelar Maria Azucena	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Tecnico Academico Titular "B"
8	Arratia Quijada Jenny	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Investigador Asociado "B"
9	Astudillo Sanchez Pablo Daniel	Div. de Ingenierías e Innovación Tecnológica	Profesor Investigador Titular "A"
10	Avalos Latorre Maria Luisa	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Investigador Titular "B"
11	Ayala Hernandez Denisse	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Docente Asociado "B"
12	Barragan Tejeda Yazgard Tomas	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Tecnico Academico Asociado "C"
13	Bautista Hernandez Jessica Lizet	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Docente Asociado "B"
14	Becerra Santiago Luz Elena	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Docente Titular "B"
15	Benitez Palacios Claudia Alejandra	Depto. de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas	Profesor Docente Asociado "B"
16	Cabrera Chavarria Jose De Jesus	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "A"
17	Calonge Reillo Fernando	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Docente Titular "A"
18	Camas Nafate Monica Patricia	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Técnico Académico Asociado "A"
19	Carrasco Garcia Julieta	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "A"

No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
20	Carvajal Ramos Francisco	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Titular "A"
21	Castellanos Gonzalez Christina Isabel	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Investigador Titular "A"
22	Castellanos Gutierrez Claudia Karina	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Docente Titular "A"
23	Chávez Palencia Clio	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Docente Asociado "B"
24	Chavez Rodriguez Alejandro	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Investigador Asociado "C"
25	Chavez Velazquez Jose Luis	Div. de Ingenierías e Innovación Tecnológica	Tecnico Academico Asociado "C"
26	Corona Perez Manuel	Div. de Ingenierías e Innovación Tecnológica	Profesor Docente Titular "A"
27	Coronado Mendoza Alberto	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Titular "A"
28	Delgado Vazquez Marco Antonio	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Investigador Asociado "A"
29	Diaz Castillo Ana Gabriela	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Docente Titular "A"
30	Durand Moreno Luis Carlos	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Asociado "B"
31	Estrada Vargas Arturo	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Titular "A"
32	Fajardo Montiel Aida Lucia	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Investigador Asociado "B"
33	Flores Contreras Lucia	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Docente Titular "A"
34	Flores Laffont Ivette	Depto. de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas	Profesor Investigador Asociado "B"
35	Garcia Benavides Leonel	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Investigador Titular "C"
36	Garcia Garcia Cesar Alejandro	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	Profesor Docente Asociado "B"
37	Garcia Garcia Edith Xio Mara	Div. de Ingenierías e Innovación Tecnológica	Profesor Investigador Titular "A"
38	Garibay Alonso Raul	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Investigador Titular "A"
39	Godinez Aldrete Abraham	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Investigador Asociado "B"
40	Gomez Gastelum Luis	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Investigador Titular "C"

No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
41	Gonzalez Coronado Cesar Ernesto	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Titular "C"
42	Gonzalez Heredia Tonatiuh	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Docente Titular "A"
43	Gonzalez Morales Marco Antonio	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos	Profesor Docente Asociado "C"
44	Gonzalez Perez Mario Guadalupe	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Titular "A"
45	Gonzalez Santiago Ana Elizabeth	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Docente Asociado "B"
46	Gonzalez Solano Fatima Alejandra	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Docente Asociado "C"
47	Granados Gil Tania Matilde	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Investigador Titular "A"
48	Gurrero De Leon Aida Alejandra	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Titular "A"
49	Gurubel Tun Kelly Joel	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Asociado "B"
50	Gutierrez Becerra Alberto	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "B"
51	Guzman Castañeda Adriana	Depto. de Emprendimiento, Comercio y Empresa	Profesor Docente Titular "A"
52	Guzman Gonzalez Carlos Alberto	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "B"
53	Guzman Ornelas Milton Omar	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Asociado "C"
54	Guzman Ramirez Gregorio	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Asociado "B"
55	Haro Falcon Nicolas	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Técnico Académico Asociado "A"
56	Hermosillo Lopez Alfredo	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Investigador Asociado "C"
57	Hernandez Ahuactzi Iran Fernando	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Investigador Titular "A"
58	Hernandez Corona Diana Mercedes	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Investigador Titular "A"
59	Hernandez Ortega Luis Daniel	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Docente Titular "A"
60	Huerta Villalobos Maria Magdalena	Depto. de Emprendimiento, Comercio y Empresa	Profesor Docente Asociado "B"
61	Jurado Parres Hans	Depto. de Ciencias Jurídicas	Profesor Docente Titular "A"
62	Lopez De La Mora David Alejandro	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Investigador Titular "A"

No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
63	Lopez Lopez Laura	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	Tecnico Academico Asociado "C"
64	Lopez Perez Ivan	Div. Ciencias de la Salud	Profesor Docente Asociado "B"
65	Lozoya Arandia Jorge	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	Profesor Docente Titular "A"
66	Lupian Morfin Gerardo Enrique	Depto. de Ciencias Jurídicas	Profesor Docente Asociado "C"
67	Machuca Martinez Laura Fabiola	Depto. de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Profesor Docente Asociado "B"
68	Mantilla Trolle Marina Del Sagrario	Div. de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Profesor Investigador Titular "C"
69	Marcelli Sanchez Jessica	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Investigador Asociado "B"
70	Marquez Olivares Adolfo	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Docente Titular "B"
71	Medina Gomez Monica Lizette	Depto. de Emprendimiento, Comercio y Empresa	Profesor Docente Asociado "A"
72	Melchor Barrera Diana	Depto. de Ciencias Jurídicas	Profesor Docente Asociado "B"
73	Melchor Barrera Zoraya	Depto. de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas	Profesor Docente Asociado "B"
74	Mena Enriquez Mayra Guadalupe	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Docente Titular "A"
75	Mendez Del Villar Miram	Div. de Ciencias de la Salud	Profesor Docente Titular "A"
76	Mendoza Mejia Antonio De Jesus	Depto. de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Profesor Docente Titular "B"
77	Mendoza Ruvalcaba Neyda Ma.	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Titular "A"
78	Mercado Sesma ArieH Roldan	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Asociado "B"
79	Mireles Mercado Marisela	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	Profesor Docente Titular "A"
80	Montaño Cervantes Felipe De Jesus	Depto. de Emprendimiento, Comercio y Empresa	Profesor Docente Asociado "A"
81	Morales Montelongo Jose Guadalupe	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	Profesor Docente Titular "A"
82	Moreno Medrano Edgar David	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "C"
83	Musalem Enriquez Anisse Jacinta	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Docente Titular "A"

No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
84	Navarrete Ulloa Carlos Alberto	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Investigador Asociado "B"
85	Navarro Flores Yolanda	Depto. de Emprendimiento, Comercio y Empresa	Profesor Docente Asociado "C"
86	Navarro Sarmiento Ana Georgina	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Docente Titular "A"
87	Padilla Camberos Claudia	Depto. de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Profesor Docente Titular "A"
88	Padilla De Anda Alma Cristina	Depto. de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Profesor Docente Asociado "C"
89	Pelayo Sanchez Ivan Jose	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Docente Asociado "C"
90	Pelayo Vazquez Jose Benito	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "B"
91	Perez Garcia Maria Guadalupe	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Investigador Asociado "A"
92	Pinedo Pinedo Amador	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Titular "B"
93	Plazola De Anda Maria Elena	Depto. de Humanidades y Artes	Profesor Docente Asociado "B"
94	Preciado Rodriguez Teresa Magnolia	Depto. de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Profesor Docente Titular "A"
95	Quintero Castellanos Carlos Emigdio	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Docente Asociado "B"
96	Rabago Olivares Katya Aurora	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Docente Asociado "B"
97	Ramirez Contreras Maria Guadalupe	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Docente Titular "A"
98	Rico Mercado Jose Luis	Depto. de Ciencias Jurídicas	Profesor Docente Asociado "B"
99	Rodriguez Sahagun Matha De Nuestra Señora De San Juan	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Docente Titular "A"
100	Rodriguez Arias Cesar Augusto	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Tecnico Academico Asociado "C"
101	Rodriguez Morales Ricardo	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Docente Asociado "B"
102	Rojas Ramirez Jose Juan Pablo	Depto de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Investigador Asociado "B"



No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
103	Roman Pintos Luis Miguel	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Titular "A"
104	Romero Arellano Victor Hugo	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Titular "A"
105	Roque Huerta Edith	Depto. de Ciencias Jurídicas	Profesor Investigador Titular "A"
106	Rosales Gomez Roberto Carlos	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Investigador Asociado "C"
107	Rubio Gonzalez Jose Antonio	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Profesor Docente Asociado "A"
108	Ruiz Rivera Sergio	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Técnico Académico Asociado "A"
109	Salazar Preciado Laura Leticia	Depto. de Ciencias de la Salud Poblacional	Profesor Docente Asociado "B"
110	Salcedo Flores Laura Margarita	Depto. de Ciencias Biomédicas	Tecnico Academico Titular "A"
111	Sanchez Garcia Juan Hugo	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Investigador Asociado "B"
112	Sanchez Parada Maria Guadalupe	Depto. de Ciencias Biomédicas	Profesor Docente Titular "A"
113	Santiago Hernandez Julio	Depto. de Economía y Ciencias Políticas	Profesor Docente Titular "A"
114	Santillan Becerra Julio Alejandro	Depto. de Ciencias Jurídicas	Profesor Docente Asociado "A"
115	Santos Ventura Edgar Mauricio	Depto. de Ciencias Básicas y Aplicadas	Tecnico Academico Asociado "C"
116	Sulban Rangel Belkis Coromoto	Depto. de Estudios del Agua y de la Energía	Profesor Docente Asociado "B"
117	Torres Lopez Rosa Martha	Depto. de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas	Profesor Docente Titular "A"
118	Tovar Cuevas Alvaro Jovanny	Depto. de Ciencias Biomédicas	Tecnico Academico Asociado "C"
119	Vazquez Sanchez Norma Silvia	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Tecnico Academico Asociado "C"
120	Vega Gomez Carlos Jesahel	Div. de Energías e Innovación Tecnológica	Profesor Docente Titular "A"
121	Vega Ruiz Karla Fabiola	Div. de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Profesor Docente Titular "A"
122	Vega Villaeñor Heriberto	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Docente Titular "A"

No.	Nombre	Departamento	Nombramiento
123	Velasco Covarrubias Elvia Rosa	Depto. de Ciencias Sociales Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	Profesor Docente Titular "A"
124	Vergara Galia Jorge	Depto. de Ciencias de la Salud Enfermedad	Profesor Investigador Titular "A"
125	Villanueva Alvarez Graciela	Dpto. de Ciencias de la Información y Desarrollos	Profesor Docente Titular "A"
126	Zuñiga Grajeda Virgilio	Depto. de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	Profesor Docente Asociado "C"

Fuente: Elaborado por la Coordinación Personal con información de la Coordinación de Personal, enero 2022.

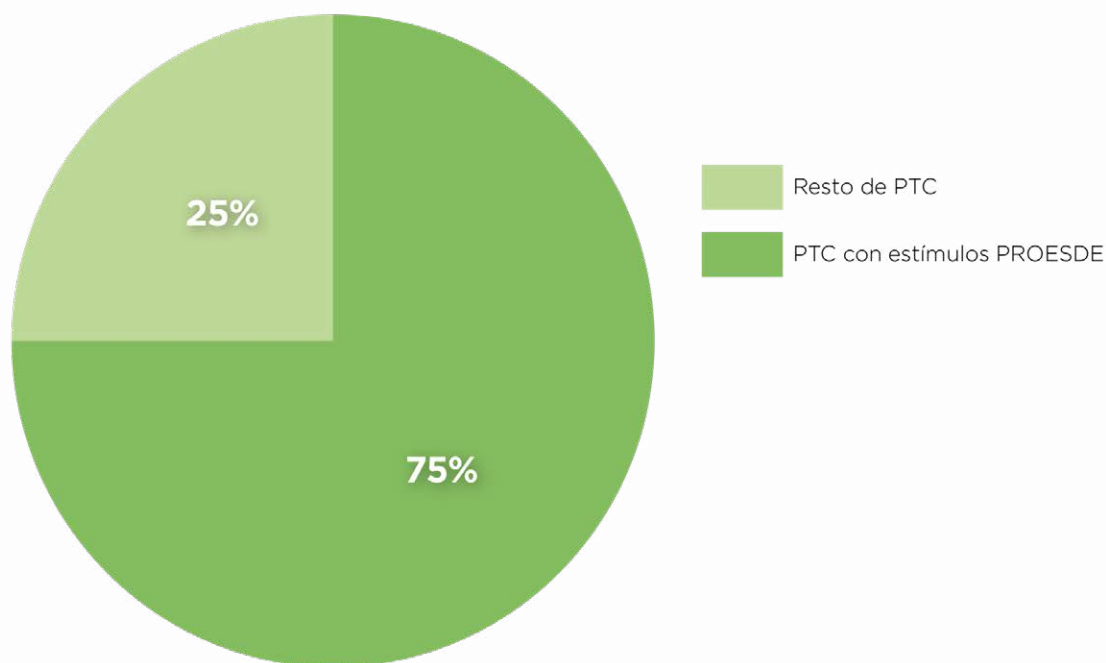
Como se puede observar en la gráfica, la cantidad de PTC con estímulos PROESDE fue del 75%, lo cual representó un incremento porcentual de 2% respecto al año 2020. Cabe destacar que en cuanto a la distribución de PTC con este estímulo, se encuentra que la División de Ingenierías y Desarrollo Tecnológico tiene el mayor porcentaje (34.9%), seguido en cantidad por la División de Ciencias de la Salud (27.8%) y la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas (27.8%). Por su parte, la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno (9.5%).



**75%**  
**de los PTC**  
**del Centro**  
**Universitario**  
**tienen estímulo**  
**PROESDE**

**Gráfica 38**

Comparativa entre PTC con estímulos PROESDE vs total de PTC.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022

### 3.1.3. Cuerpos Académicos y Líneas Generales de Aplicación del Conocimiento (LGAC)

Uno de los indicadores de la calidad del profesorado, es el que se relaciona directamente con las actividades de investigación y la producción que del conocimiento se hace. A partir de la integración de cuerpos académicos se hace comunidad investigativa y vinculación a nivel red institucional, a nivel nacional e incluso internacional, lo cual permite lograr nichos de investigación más sólidos y articulados que nutren de mejor manera el estado del conocimiento de los diversos fenómenos y problemáticas del mundo social y natural. En CUTonalá existen 25 Cuerpos Académicos, a continuación, se presenta el detalle de los mismos:

**Tabla 82**

Cuerpos Académicos del Centro Universitario de Tonalá 2021.

No.	Clave	Nombre	Grado	LGAC	Miembros
1	UDG-CA-958	Procesos Educativos, Salud y Trabajo	Consolidado	1. Psicología, Educación y Formación. 2. Factores Psicosociales en Enfermedades Crónicas. 3. Factores Psicosociales y Calidad de Vida en Trabajo y Ambiente.	1. Angel Gonzalez Mario, Líder de CA 2. Colunga Rodriguez Cecilia 3. Preciado Serrano María de Lourdes

No.	Clave	Nombre	Grado	LGAC	Miembros
2	UDG-CA-491	Historia Institucional	En Consolidación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rescate De Fuentes y Cultura Escrita.</li> <li>2. Historia del Derecho, las Instituciones y las Ideas Políticas.</li> <li>3. Cultura, Política y sus Procesos.</li> <li>4. Instituciones, Gobierno y Ciudad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantilla Trolle Marina del Sagrario, Líder de CA</li> <li>2. Benitez Palacios Claudia Alejandra</li> <li>3. Lopez Ruelas Sergio</li> <li>4. Sanchez Garcia Juan Hugo</li> </ol>
3	UDG-CA-794	Derechos Humanos, Constitución y Reformas Estructurales	En Consolidación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derechos Humanos, Constitución y Reformas Estructurales.</li> <li>2. Desarrollo, Sustentabilidad y Medio Ambiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preciado Rodríguez Teresa Magnolia, Líder de CA</li> <li>2. Gutierrez Najera Raquel</li> <li>3. Ruíz Moreno Angel Guillermo</li> <li>4. Vega Ruiz Karla Fabiola</li> </ol>
4	UDG-CA-798	Estudios Sociohistóricos sobre las Ciudades	En Consolidación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos Urbanos y Sustentabilidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceves Arce Rodolfo Humberto, Líder de CA</li> <li>2. Calonge Reillo Fernando</li> <li>3. Flores Laffont Ivette</li> <li>4. Melchor Barrera Diana</li> <li>5. Melchor Barrera Zoraya</li> <li>6. Silva Rodriguez Mario Ramón</li> </ol>
5	UDG-CA1054	Memoria y Representaciones	En Consolidación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios de Género.</li> <li>2. Historia Cultural.</li> <li>3. Artes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Castellano Gonzalez Cristina Isabel, Líder de CA</li> <li>2. Landeros Casillas Martha Ileana</li> <li>3. Spinoso Arcocha Rosa Maria</li> </ol>
6	UDG-CA-758	Desarrollo Sustentable en la Utilización de los Biocombustibles	En Formación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producción de Biocombustibles a partir de la Materia Orgánica.</li> <li>2. Impacto Socioeconómico y Educación en la Obtención y Aplicación de los Biocombustibles para la Sustentabilidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Martin del Campo Moreno Castulo, Líder de CA</li> <li>Ilhuicamina</li> <li>2. Durand Moreno Luis Carlos</li> <li>3. Monteros Curiel Espicio Líder De Ca</li> <li>4. Ángulo Sherman Abril Adriana</li> </ol>

No.	Clave	Nombre	Grado	LGAC	Miembros
7	UDG-CA-759	Educación, Docencia y Cuestiones Estudiantiles	En Formación	1. Educación y Docencia. 2. Educación y Cuestiones Estudiantiles.	1. Márquez Olivares Adolfo, Líder de CA 2. Fierros Huerta Rosita 3. Mendoza Mejía Antonio de Jesús 4. Rodríguez Morales Ricardo 5. Aguayo Alvarez Zeferino
8	UDG-CA-760	Salud, Sociedad y Ambiente	En Formación	1. Envejecimiento y Salud. 2. Biomedicina, Marcadores Moleculares y Salud Ambiental en Enfermedades Poligénicas y Multifactoriales.	1. Sanchez Parada María Guadalupe, Líder de CA 2. Gonzalez Santiago Ana Elizabeth 3. Mena Enriquez Mayra Guadalupe
9	UDG-CA-797	Nutrición y Biotecnología en Salud	En Formación	1. Alimentos Funcionales. 2. Nutrición, Alimentación y Salud.	1. Nuño Anguiano Karla Janetté, Líder de CA 2. Arratia Quijada Jenny 3. Flores Contreras Lucía 4. Lopez de la Mora David Alejandro 5. Salazar Preciado Laura Leticia
10	UDG-CA-859	Recursos Naturales, Cambio Climático y Sustentabilidad	En Formación	1. Recursos Naturales, Cambio Climático y Sustentabilidad. 2. Instituciones, Gobernanza y Organizaciones para la Sustentabilidad. 3. Tecnología Ambiental para la Sustentabilidad.	1. García García Edith Xio Mara, Líder de CA 2. Delgado Vazquez Marco Antonio 3. Estrada Vargas Arturo 4. Gonzalez Perez Mario Guadalupe 5. Graf Montero Sergio Humberto 6. Pérez Esparza Aimée 7. Vega Gomez Carlos Jesahel

No.	Clave	Nombre	Grado	LGAC	Miembros
11	UDG-CA-799	Grupos, Organizaciones, Instituciones y Políticas Públicas (GOIYPP)	En Formación	1. Grupos, Organizaciones e Instituciones. 2. Políticas Públicas. 3. Estudios Sectoriales y Regionales.	1.Santiago Hernández Julio, Lider de CA 2. Huerta Villalobos María Magdalena 3. Montaña Cervantes Felipe de Jesus 4. Quintero Castellanos Carlos Emigdio 5. Rivera Aguila María Esther 6. Vega Villaseñor Heriberto 7. Navarro Flores Yolanda
12	UDG-CA-800	Biomedicina y Salud Ambiental	En Formación	1. Salud y Medio Ambiente. 2. Biomedicina en Enfermedades Crónico Degenerativas.	1. Rocha Muñoz Alberto Daniel, Líder de CA 2. Baptista Rosas Raúl Cuauhtémoc 3. Guerrero de León Aida Alejandra 4. Hernandez Ortega Luis Daniel 5. Morales Sanchez Eddic Willie
13	UDG-CA-801	Arte, Cultura e Historia	En Formación	1. Patrimonio Artístico y cultural. 2. Historia del Arte de la Cultura. 3. Cultura Literaria, Música y Espacio.	1. Marcelli Sánchez Jessica, Líder de CA 2. Godinez Aldrete Abraham 3. Hermosillo Lopez Alfredo 4. Mayagoitia Viramontes Graciela 5. Velasco Covarrubias Elvia Rosa
14	UDG-CA-909	Optimización y Control de Sistemas Energéticos	En Formación	1.Modelado, Optimización y Control de Sistemas Dinámicos.	1. Coronado Mendoza Alberto, Líder de CA 2. Gurubel Tun Kelly Joel 3. Zuñiga Grajeda Virgilio
15	UDG-CA-910	Ciencia de Materiales Avanzados y sus Aplicaciones	En Formación	1. Síntesis y Caracterización de Materiales Nanoestructurados 2. Aplicaciones de Materiales Avanzados. 3. Ciencias Aplicadas al Agua y la Energía	1. Romero Arellano Víctor Hugo, Líder de CA 2. Guzman Gonzalez Carlos Alberto 3. Sulbaran Rangel Belkis Coromoto

No.	Clave	Nombre	Grado	LGAC	Miembros
16	UDG-CA-911	Estudio y Retos de la Ciencia del Derecho	En Formación	1. Estudio del Derecho y Prospectiva Jurídica.	1. Roque Huerta Edith, Líder de CA 2. Castellanos Silva Ernesto Gerardo 3. Hubbe Contreras Tadeo Eduardo 4. Magallanes Ramirez Hector Antonio 5. Rico Mercado Jose Luis 6. Salazar Torres Hector
17	UDG-CA-912	Cultura y Salud Pública	En Formación	1. Procesos Históricos y Sociales de la Salud. 2. Epidemiología y Salud Laboral.	1. Avalos Latorre María Luisa, Líder de CA 2. Aguilar Chavez Erika Anita Guadalupe 3. Chavez Rodriguez Alejandro 4. Rizo Curiel Genoveva 5. Salas Salazar Laura Karina 6. Orozco Mares Imelda
18	UDG-CA-914	Materiales Avanzados	En Formación	1. Síntesis, Caracterización y Aplicación de Materiales Avanzados.	1. Pérez García María Guadalupe, Líder de CA 2. Carvajal Ramos Francisco 3. Gutierrez Becerra Alberto 4. Moreno Medrano Edgar David 5. Pelayo Vázquez José Benito
19	UDG-CA-957	Gobernanza Metropolitana	En Consolidación	1. Gobernanza Metropolitana.	1. Navarrete Ulloa Carlos Alberto, Líder de CA 2. Aguila Flores Jose Luis 3. Alvarez Villalobos Luis Fernando 4. Demerutis Arenas Juan Angel
20	UDG-CA1053	Investigación Clínica en Enfermedades Hematológicas y Crónico Degenerativas	En Formación	1. Cáncer y Enfermedades Hematológicas. 2. Enfermedades Crónico- Degenerativas 3. Enfermedades Metabólicas	1. Mercado Sesma Arieih Roldan, Líder de CA 2. Flores Jimenez Juan Antonio 3. Román Pintos Luis Miguel

No.	Clave	Nombre	Grado	LGAC	Miembros
21	UDG-CA1086	Sociedad y Educación	En Formación	1. Educación, Formación Docente y Formación Integral del Estudiante.	1. Gomez Diaz Gustavo, Líder de CA 2. Navarro Sarmiento Ana Georgina 3. Padilla Camberos Claudia
22	UDG-CA1009	Gestión Educativa y Políticas para la Equidad y la Inclusión	En Formación	1. Diseño y Evaluación de Políticas Públicas y Programas Institucionales de Equidad e Inclusión Social y Educativa. 2. Universidad y Gestión Educativa.	1. Parga Jimenez Maria Felicitas, Líder de CA 2. Gonzalez Arruti Carlos Ignacio 3. Gonzalez Coronado Cesar Ernesto 4. Musalem Enriquez Anisse Jacinta
23	UDG-CA1096	Ciencias de la Nutrición y Procesos Moleculares del Metabolismo	En Formación	1. Nutrición en el control y Prevención de Enfermedades Crónicas.	1. Gonzalez Hereida Tonatiuh, Líder de CA 2. Chávez Tostado Mariana de Guadalupe 3. Guzman Ornelas Milton Omar 4. Hernandez Corona Diana Mercedes
24	UDG-CA1122	Energías Renovables, Ingeniería y Sustentabilidad	En Formación	1. Binomio Agua-Energía para la Sustentabilidad. 2. Ingeniería y Sustentabilidad. 3. Tecnologías Ambientales y Sustentabilidad	1. Mejía Pérez Gerardo Alberto, Líder de CA 2. Castillo Tellez Beatriz 3. Vega Gómez Carlos Jesahel
25	UDG-CA1123	Farmacología, Terapéutica y Farmacia	En Formación	1. Farmacoterapéutica y Farmacia.	1. Vergara Galicia Jorge, Líder de CA 2. Becerra Santiago Luz Elena 3. Rodríguez Sahagun Martha De Nuestra Señora de San Juan 4. Rosales Gómez Roberto Carlos

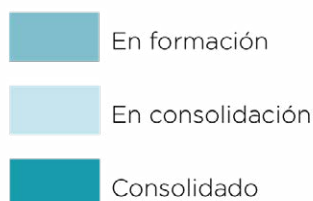
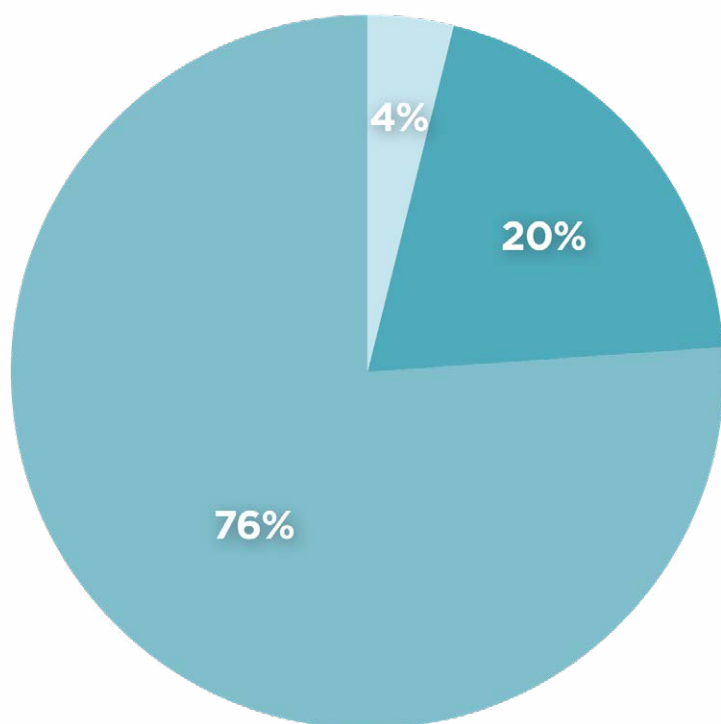
Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.



Durante 2021, los cuerpos académicos fueron un total de 25, de los cuales 19 se encuentran en formación, 5 en consolidación y uno consolidado. Cabe señalar que, en 2021 se logró un CA en consolidación más que en 2020, lo que representa un incremento de 4%.

### Gráfica 39

Tipos de Cuerpos Académicos en CUTonalá.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.



2021



**1 Cuerpo Académico en consolidación más que lo reportado en 2020**



**representa un incremento de 4%**

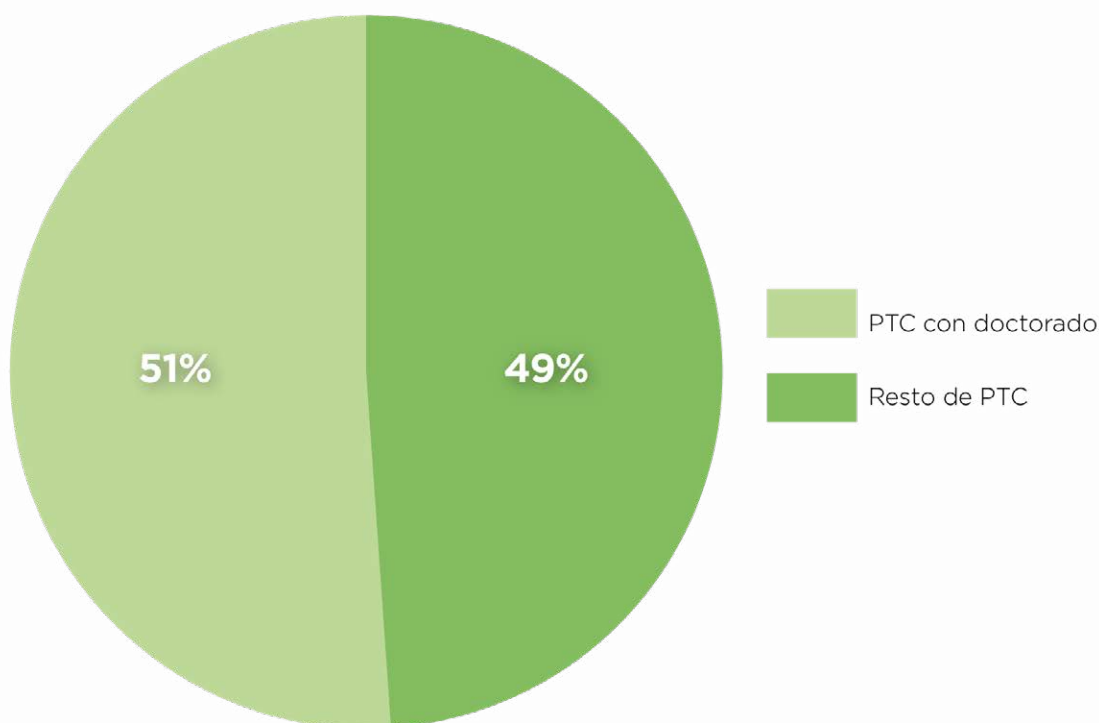
### 3.1.4. Altos Perfiles y SNI

#### 3.1.4.1. Porcentaje de profesores PTC con Doctorado

La gráfica muestra que la mitad de los y las PTC cuentan con el grado de doctor y doctora, lo cual, respecto a lo obtenido durante el año 2020, representa un incremento porcentual de 8%.

#### Gráfica 40

Porcentaje de PTC con doctorado en CUTonalá durante 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero de 2022.

#### 3.1.4.2. Investigadores miembros del SNI

Pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores es una distinción que representa la calidad y el prestigio de los investigadores en lo que se refiere a contribución científica al país. Esta distinción es otorgada a las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico del más alto nivel. El Centro Universitario de Tonalá, durante 2021, contó con 65 Investigadores que recibieron esta distinción; que pertenecen a grupos de investigación fundamentales para el desarrollo de programas educativos, la vida académica y el bienestar de nuestra comunidad. Conviene referir que 26 de estos SNI están reconocidos con el nivel Candidato y el resto con el Nivel I (39), lo cual demuestra la alta especialización, competitividad y liderazgo de los SNI que forman parte del Centro.

**Tabla 83**

*Investigadores miembros del SNI del Centro Universitario de Tonalá, 2021.*

No.	Nombre	Categoría	Departamento	Nivel	Vigencia
1	Angel Gonzalez Mario	Profesor Investigador Titular A	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2020-2021
2	Antolin Ceron Victor Hugo	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	C	2020-2022
3	Arratia Quijada Jenny	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Biomédicas	C	2021-2024
4	Astudillo Sanchez Pablo Daniel	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2020-2023
5	Avalos Latorre Maria Luisa	Profesor Investigador Titular B	Ciencias de la Salud Poblacional	1	2021-2023
6	Calonge Reillo Fernando	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	1	2018-2021
7	Carvajal Ramos Francisco †	Profesor Docente Titular A	Departamento de Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2019-2021
8	Castellano Gonzalez Cristina Isabel	Profesor Investigador Titular A	Humanidades y Artes	1	2020-2022
9	Chávez Palencia Clio	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2019-2022
10	Chavez Rodriguez Alejandro	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias de la Salud Poblacional	1	2019-2021
11	Corona Meraz Maria Fernanda Isadora	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Biomédicas	1	2019-2021
12	Coronado Mendoza Alberto	Profesor Investigador Titular A	Estudios del Agua y Energía	1	2021-2024
13	Covarrubias Bermudez Maria De Los Angeles	Profesor de Asignatura A	Ciencias de la Salud Poblacional	1	2020-2022

No.	Nombre	Categoría	Departamento	Nivel	Vigencia
14	Estrada Vargas Arturo	Profesor Investigador Titular A	Estudios del Agua y Energía	1	2020-2023
15	Flores Jimenez Juan Antonio	Profesor de Asignatura B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	1	2019-2021
16	Flores Laffont Ivette	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales	C	2019-2021
17	Flores Payan Valentin	Profesor de Asignatura	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	C	2019-2021
18	Garcia Benavides Leonel	Profesor Investigador Titular C	Ciencias Biomédicas	1	2019-2022
19	Garcia Garcia Edith Xio Mara	Profesor Investigador Titular A	Estudios del Agua y Energía	1	2018-2021
20	Godinez Aldrete Abraham	Profesor Investigador Asociado C	Humanidades y Artes	1	2019-2021
21	Gonzalez Perez Mario Guadalupe	Profesor Investigador Titular A	Estudios del Agua y Energía	1	2019-2021
22	Gurubel Tun Kelly Joel	Profesor Investigador Asociado B	Estudios del Agua y Energía	1	2021-2024
23	Gutierrez Becerra Alberto	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2019-2021
24	Guzman Ornelas Milton Omar	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	1	2019-2021
25	Hermosillo Lopez Alfredo	Profesor Investigador Asociado C	Humanidades y Artes	C	2020-2021
26	Hernandez Ahuactzi Iran Fernando	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2021-2024
27	Hernandez Corona Diana Mercedes	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Biomédicas	C	2020-2022

No.	Nombre	Categoría	Departamento	Nivel	Vigencia
28	Isais Contreras Miguel Angel	Profesor de Asignatura B	Humanidades y Artes	C	2019-2021
29	Lona Reyes Juan Carlos	Profesor de Asignatura B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2020-2021
30	Luna Garcia Marisol	Profesor de Asignatura B	Ciencias Jurídicas	C	2021-2024
31	Lupian Morfin Gerardo Enrique	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias Jurídicas	1	2020-2021
32	Mantilla Trolle Marina Del Sagrario	Profesor Investigador Titular C	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	1	2020-2021
33	Marcelli Sanchez Jessica	Profesor Investigador Asociado B	Humanidades y Artes	1	2020-2022
34	Martinez Lizarraga Alonso Eduardo	Profesor de Asignatura B	Humanidades y Artes	C	2020-2022
35	Melchor Barrera Zoraya	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	C	2020-2021
36	Mendez Del Villar Miriam	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Biomédicas	1	2021-2023
37	Mendoza Ruvalcaba Neyda Maria	Profesor Investigador Titular A	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	1	2019-2021
38	Mercado Sesma Arieih Roldan	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	1	2020-2022
39	Moreno Medrano Edgar David	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2019-2022
40	Navarrete Ulloa Carlos Alberto	Profesor Investigador Asociado B	Economía y Ciencias Políticas	1	2019-2022
41	Nuño Anguiano Karla Janette	Profesor Investigador Titular B	Ciencias Biomédicas	1	2020-2022

No.	Nombre	Categoría	Departamento	Nivel	Vigencia
42	Orozco Mares Imelda	Profesor Investigador Titular C	Ciencias de la Salud Poblacional	C	2020-2022
43	Pérez García María Guadalupe	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2019-2022
44	Rocha Muñoz Alberto Daniel	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	1	2018-2021
45	Rojas Ramirez Jose Juan Pablo	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	1	2020-2022
46	Romero Arellano Victor Hugo	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	2021-2024
47	Rosales Gomez Roberto Carlos	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias Biomédicas	1	2021-2023
48	Salazar Preciado Laura Leticia	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias de la Salud Poblacional	C	2020-2021
49	Sanchez Garcia Juan Hugo	Profesor Investigador Asociado B	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	1	2021-2023
50	Sanchez Parada Maria Guadalupe	Profesor Docente Titular A	Ciencias Biomédicas	1	2020-2023
51	Santiago Hernandez Julio	Profesor Investigador Titular A	Economía y Ciencias Políticas	1	2019-2021
52	Sifuentes Franco Sonia	Profesor de Asignatura B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2019-2021
53	Sobrevilla Navarro Ana Alondra	Profesor de Asignatura B	Ciencias Biomédicas	C	2019-2021
54	Sulbarán Rangel Belkis Coromoto	Profesor Investigador Asociado B	Estudios del Agua y Energía	1	2020-2022

No.	Nombre	Categoría	Departamento	Nivel	Vigencia
55	Torres Lopez Rosa Martha	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	1	2018-2021
56	Torres Maestro Ismael	Profesor de Asignatura B	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	C	2019-2021
57	Trujillo Rangel Walter Angel	Profesor de Asignatura A	Ciencias Biomédicas	C	2020-2022
58	Ultreras Villagrana Paulina	Profesor de Asignatura B	Humanidades y Artes	C	2019-2021
59	Vazquez Colunga Julio Cesar	Profesor de Asignatura B	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	C	2019-2021
60	Vazquez Juarez Claudia Liliana	Profesor de Asignatura B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2019-2021
61	Vega Villaseñor Heriberto	Profesor Investigador Titular A	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	1	2021-2023
62	Villegas Rivera Geannyne	Profesor de Asignatura B	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2020-2021
63	Zavala Gonzalez Marco Antonio	Profesor de Asignatura B	Ciencias de la Salud Poblacional	C	2019-2021
64	Zuñiga Laura Yareni	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias de la Salud, Enfermedad como Proceso Individual	C	2020-2022
65	Zuñiga Grajeda Virgilio	Profesor Investigador Asociado C	Ciencias de la Información y Desarrollo Tecnológico	C	2019-2021

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

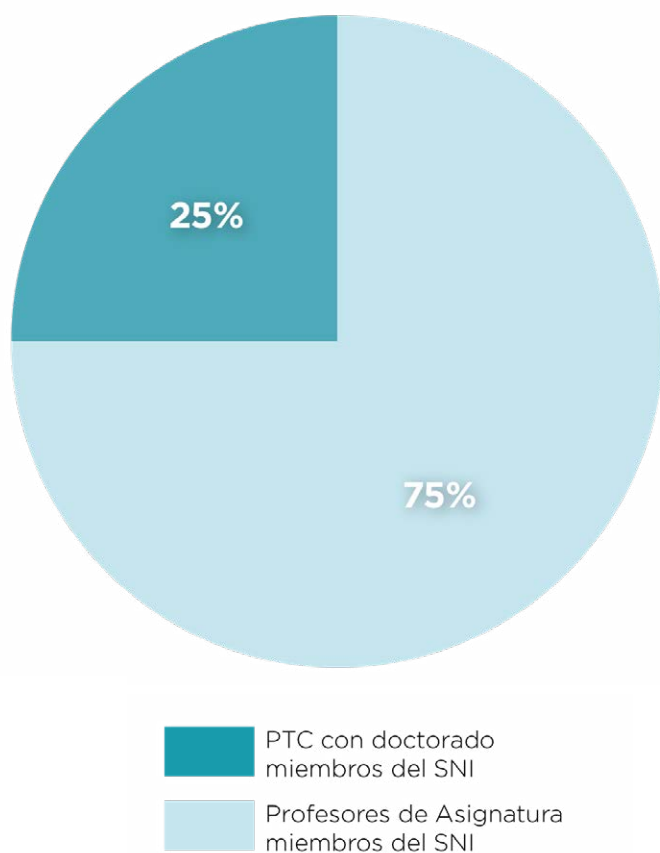
### 3.1.4.3. PTC con doctorado miembros del SNI vs Profesores de Asignatura miembros del SNI

Para el Centro Universitario de Tonalá es relevante que se cuente con altos perfiles de docentes, que además sean investigadores distinguidos a nivel nacional como miembros del SNI. Ahora bien, poder considerar la distinción entre PTC miembros del SNI y profesores de asignatura miembros del SNI es relevante porque permite identificar el alto rendimiento que aun profesores que están contratados por horas tienen y aportan al Centro. En seguida se presenta la relación asignatura y PTC en cuanto a altos perfiles.

Conviene señalar que en 2021 hubo un crecimiento de 19% con respecto al 2020 en lo que se refiere a PTC miembros del SNI, lo cual muestra el crecimiento sostenido en la especialización y calidad de nuestros docentes.

#### Gráfica 41

*PTC con doctorado miembros del SNI vs Profesores de Asignatura miembros del SNI en CUTonalá durante 2021.*



2021



**Crecimiento de 19%** con respecto al 2020 en lo que se refiere a **PTC miembros del SNI**

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación y Personal, enero de 2022.



### 3.1.4.4. SNI por división y departamento

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de investigadores con los que cuenta el centro universitario y la distribución que tienen en cada una de las divisiones y departamentos.

**Tabla 84**

*Distribución de investigadores miembros del SNI por División y Departamento durante 2021.*

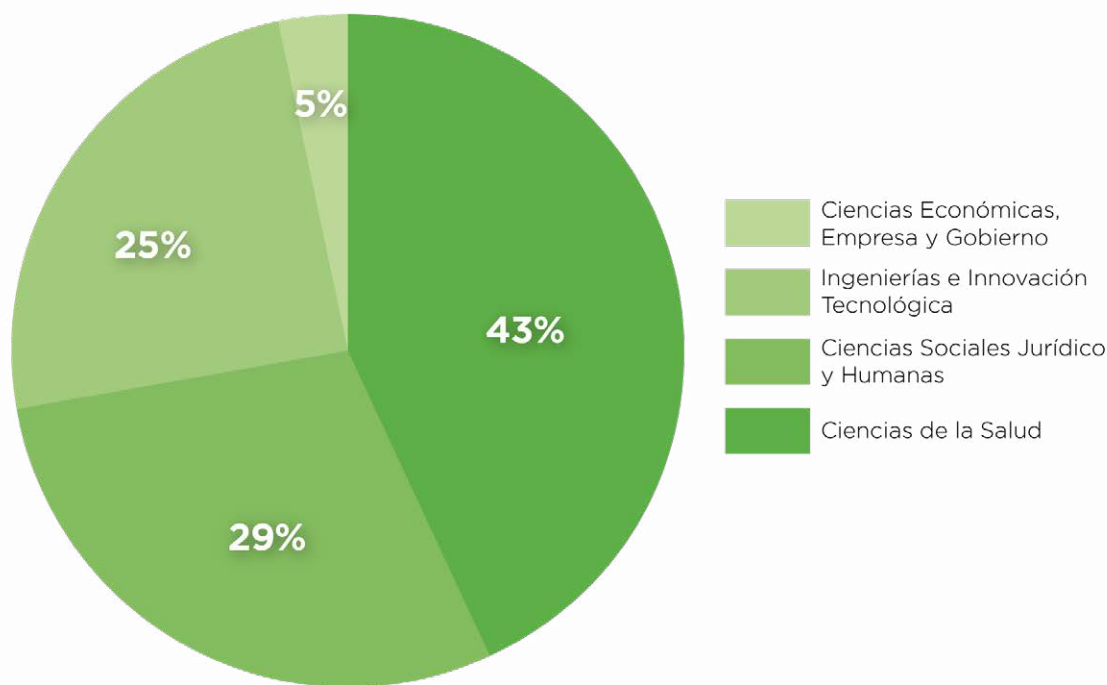
División	Departamento	Cantidad de SNI
Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	10
	Ciencias de la Salud-Enfermedad como Proceso Individual	12
	Ciencias de la Salud Poblacional	6
Ciencias Sociales Jurídico y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	8
	Humanidades y Artes	7
	Ciencias Jurídicas	2
	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2
Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	6
	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	9
	Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	1
Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2
<b>Total</b>		<b>65</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

La gráfica muestra una mayor presencia de SNI en la División de Ciencias de la Salud (28), seguido por la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas (19), en tercer lugar la cantidad de investigadores de la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica (16), y por último la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno (2).

**Gráfica 42**

*Investigadores e investigadoras miembros del SNI por División.*

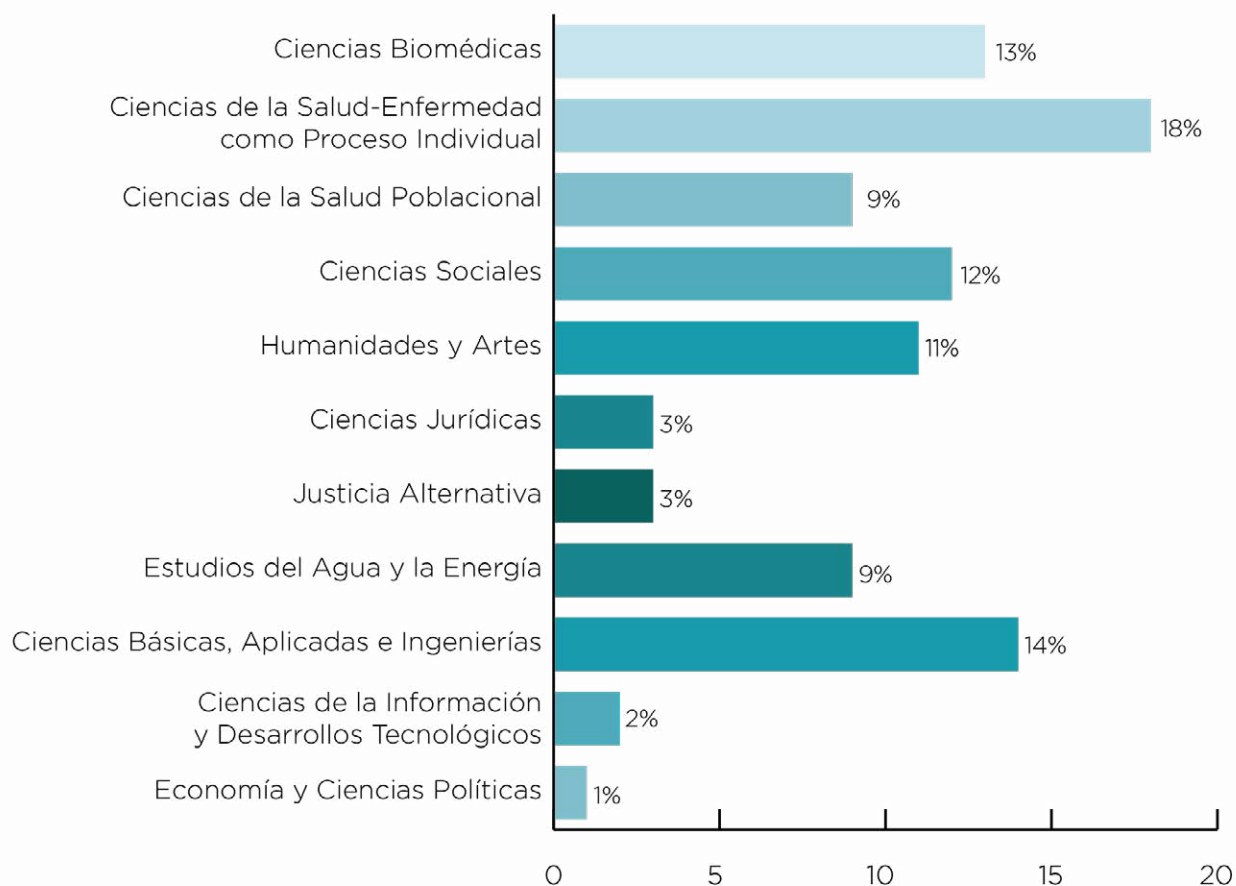


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero de 2022.

En la gráfica se observan de manera desglosada los porcentajes de SNI con los que cuentan los departamentos. Es el Departamento de Ciencias de la Salud-Enfermedad como Proceso Individual que tiene el mayor número de SNI (12), seguido en cantidad por el Departamento de Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías (9). Por su parte, el departamento de menor recuento es el de Economía y Ciencias Políticas (2).

**Gráfica 43**

*Distribución de SNI por Departamento.*



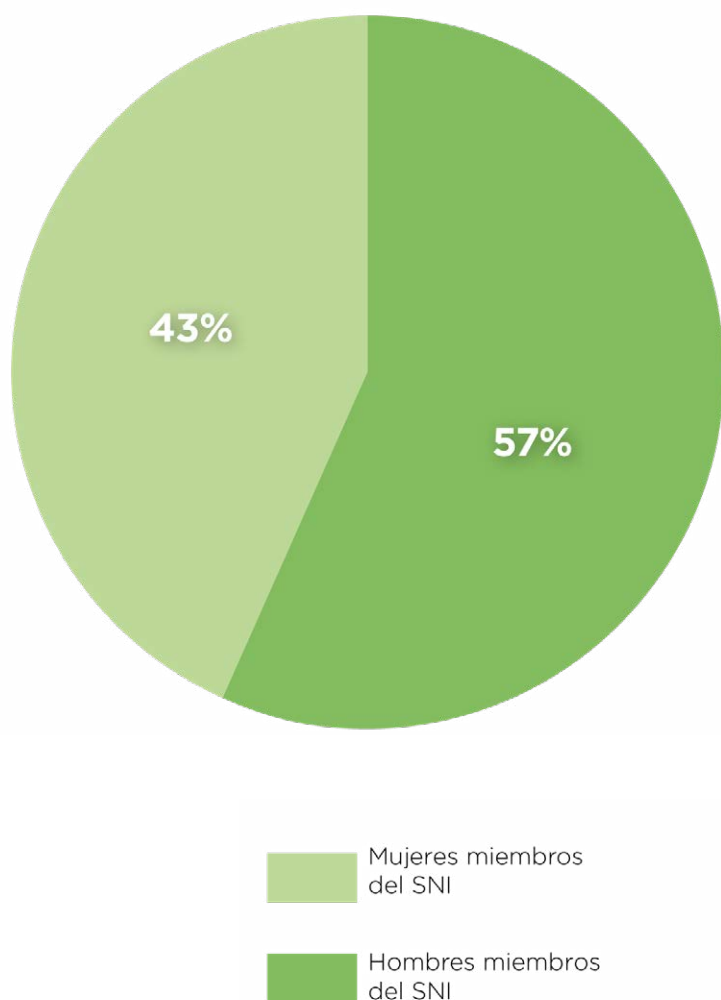
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero de 2022.

### 3.1.4.5. SNI por género

Tiene un alto valor que cada vez sean más las mujeres que se incorporan a la ciencia y este caso específico, al campo de la investigación, en el 2021 fueron 28 las mujeres miembros del SNI que se contabilizaron en el Centro Universitario de Tonalá, representando así, un incremento porcentual de 2% respecto al año 2020.

#### Gráfica 44

Investigadores e investigadoras miembros del SNI por Género.



**Son 28  
las mujeres  
miembros del  
SNI**



Lo cual  
representa un  
**incremento  
del 2%**  
respecto al año  
2020

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero de 2022.

### 3.1.4.6. Profesores PRODEP

El programa de reconocimiento a la carrera docente, es una distinción que la Dirección General de Educación Superior otorga a aquellos profesores que acreditan un desarrollo diversificado en la docencia, la producción académica, la gestión académica, las tutorías y la difusión, en este sentido los profesores que contaron con esta distinción durante el 2021 fueron un total de 113, lo que representa que 67.3% de los profesores y las profesoras PTC cuentan con perfil PRODEP. El listado de distribución por División y Departamentos se encuentra a continuación:

**Tabla 85**

*Profesores que cuentan con perfil PRODEP por División y Departamento durante 2021.*

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
1	Aceves Arce Rodolfo Humberto	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022
2	Aguayo Álvarez Zeferino	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2021-2024
3	Ángel González Mario	Ciencias de la Salud	Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	2021-2024
4	Angeles García Gustavo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022
5	Angulo Sherman Abril Adriana	Ingenierías e Innova- ción Tec- nológica	Estudios del Agua y la Energía	2019-2022
6	Antolín Ceron Victor Hugo	Ingenierías e Innova- ción Tec- nológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2021-2024



2021



**113 profesores  
de tiempo  
completo  
tienen perfil  
PRODEP**



**representa el  
67.3% del total**

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
7	Arratia Quijada Jenny	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2020-2023
8	Astudillo Sánchez Pablo Daniel	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2021-2024
9	Ávalos Latorre Maria Luisa	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2021-2024
10	Bautista Hernández Jessica Lizet	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2019-2022
11	Benítez Palacios Claudia Alejandra	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2020-2023
12	Cabrera Chavarria José De Jesús	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2021-2024
13	Carrasco García Julieta	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2020-2023
14	Calonge Reillo Fernando	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022
15	Carvajal Ramos Francisco	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2019-2022
16	Castellano González Cristina Isabel	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2019-2022
17	Castellanos Silva Ernesto Gerardo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2021-2024
18	Chávez Palencia Clío	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2021-2024
19	Chávez Rodríguez Alejandro	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2021-2024
20	Córdova España Mario	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2019-2022
21	Coronado Mendoza Alberto	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2019-2022
22	Díaz Castillo Ana Gabriela	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2020-2023

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
23	Durand Moreno Luis Carlos	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2019-2022
24	Estrada Vargas Arturo	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2019-2022
25	Fajardo Montiel Aída Lucía	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2019-2022
26	Flores Contreras Lucía	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2021-2024
27	Flores Laffont Ivette	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022
28	García Benavides Leonel	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2020-2026
29	García García Edith Xio Mara	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2020-2023
30	Godínez Aldrete Abraham	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2019-2022
31	Gómez Gastelum Luis	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2020-2023
32	Gonzalez Coronado Cesar Ernesto	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2019-2022
33	González Heredia Tonatihu	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2019-2022
34	González Pérez Mario Guadalupe	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2020-2023
35	Granado Gil Tania Matilde	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2020-2023
36	Guerrero De León Aída Alejandra	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2020-2023
37	Gutiérrez Becerra Alberto	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2019-2022
38	Gurubel Tun Kelly Joel	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2021-2024

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
39	Gutiérrez Gómez Martha Alejandra	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2019-2022
40	Hermosillo López Alfredo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2019-2022
41	Hernández Ahuactzi Irán Fernando	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2019-2022
42	Hernández Corona Diana Mercedes	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2019-2022
43	Hernández Ortega Luis Daniel	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2021-2024
44	Hubbe Contreras Tadeo Eduardo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022
45	Huerta Villalobos Maria Magdalena	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Emprendimiento, Comercio y Empresa	2021-2024
46	Jurado Parres Hans	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2019-2022
47	Leal Moya Irma Leticia	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2021-2024
48	López De La Mora David Alejandro	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2021-2024
49	Lozoya Arandia Jorge	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	2019-2022
50	Lupian Morfin Gerardo Enrique	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2020-2023
51	Machuca Martínez Laura Fabiola	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2020-2023
52	Magallanes Ramírez Héctor Antonio Emiliano	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2019-2022
53	Mantilla Trolle Marina Del Sagrario	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2020-2023
54	Marcelli Sánchez Jessica	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2020-2023
55	Márquez Olivares Adolfo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2020-2023



No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
56	Mejia Perez Gerardo Alberto	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2020-2023
57	Melchor Barrera Diana	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2019-2022
58	Melchor Barrera Zoraya	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2020-2023
59	Mena Enríquez Mayra Guadalupe	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2019-2022
60	Méndez Del Villar Miriam	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2019-2022
61	Mendoza Mejía Antonio De Jesús	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2021-2024
62	Mendoza Ruvalcaba Neyda Ma	Ciencias de la Salud	Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	2021-2024
63	Mercado Sesma Arieah Roldán	Ciencias de la Salud	Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	2019-2022
64	Montaño Cervantes Felipe De Jesús	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Emprendimiento, Comercio y Empresa	2021-2024
65	Monteros Curiel Espicio	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2019-2022
66	Morales Montelongo Jose Guadalupe	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	2020-2023
67	Moreno Medrano Edgar David	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2020-2023
68	Musalem Enriquez Anisse Jacinta	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2020-2023
69	Narez Amezcua Jairo De Jesus	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2019-2022
70	Navarrete Ulloa Carlos Alberto	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2019-2022
71	Navarro Flores Yolanda	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Emprendimiento, Comercio y Empresa	2020-2023

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
72	Navarro Sarmiento Ana Georgina	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2019-2022
73	Nuño Anguiano Karla Janette	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2019-2022
74	Orozco Mares Imelda	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2019-2022
75	Padilla Camberos Claudia	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2019-2022
76	Parga Jiménez María Felicitas	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Emprendimiento, Comercio y Empresa	2020-2023
77	Pelayo Vázquez José Benito	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2021-2024
78	Pérez Esparza Aimée	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Emprendimiento, Comercio y Empresa	2019-2022
79	Pérez García María Guadalupe	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2021-2024
80	Plazola De Anda Maria Elena	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Humanidades y Artes	2020-2023
81	Preciado Rodríguez Teresa Magnolia	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2019-2022
82	Quintero Castellanos Carlos Emigdio	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2021-2024
83	Rabago Olivares Katya Aurora	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2019-2022
84	Rico Mercado José Luis	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2021-2024
85	Rocha Muñoz Alberto Daniel	Ciencias de la Salud	Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	2020-2023
86	Rodríguez Morales Ricardo	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2021-2024
87	Rodriguez Sahagun Martha De Nuestra Señora De San Juan	Ciencias de la Salud	Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	2020-2023
88	Rojas Ramírez José Juan Pablo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
89	Román Pintos Luis Miguel	Ciencias de la Salud	Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	2021-2024
90	Romero Arellano Víctor Hugo	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2019-2022
91	Roque Huerta Edith	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2021-2024
92	Salas Salazar Laura Karina	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2019-2022
93	Salazar Preciado Laura Leticia	Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2019-2022
94	Salazar Torres Héctor	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses Disciplinas afines al Derecho	2019-2022
95	Sánchez García Juan Hugo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2021-2024
96	Sánchez Parada María Guadalupe	Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2019-2022
97	Santiago Hernández Julio	Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Economía y Ciencias Políticas	2021-2024
98	Santillan Becerra Julio Alejandro	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2019-2022
99	Sulbarán Rangel Belkis Coromoto	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2021-2024
100	Torres López Rosa Martha	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2020-2023
101	Vega Gómez Carlos Jesahel	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Estudios del Agua y la Energía	2021-2024
102	Vega Ruíz Karla Fabiola	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2019-2022
103	Vega Villaseñor Heriberto	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	2019-2022
104	Villanueva Lomelí Ricardo	Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Ciencias Jurídicas	2019-2022
105	Zúñiga Grajeda Virgilio	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos	2019-2022

No.	Nombre	División	Departamento	Vigencia
106	Barba Moreno Edna Minerva	Ingenierías e Innovación Tecnológica	Ciencias Computacionales	2021-2024
107	Becerra Santiago Luz Elena	División de Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2021-2024
108	Gonzalez Santiago Ana Elizabeth	División de Ciencias de la Salud	Ciencias Biomédicas	2021-2024
109	Guerrero Fausto Juan Carlos	División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa	2021-2024
110	Guzman Castañeda Adriana	División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa	2021-2024
111	Guzman Gonzalez Carlos Alberto	División de Ingenierías e Innovación Tecnológica	Departamento de Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	2021-2024
112	María Guadalupe Ramírez Contreras	División de Ciencias de la Salud	Salud Poblacional	2021-2024
113	Rosales Gómez Roberto Carlos	División de Ciencias de la Salud	Departamento de Ciencias Biomédicas	2021-2024

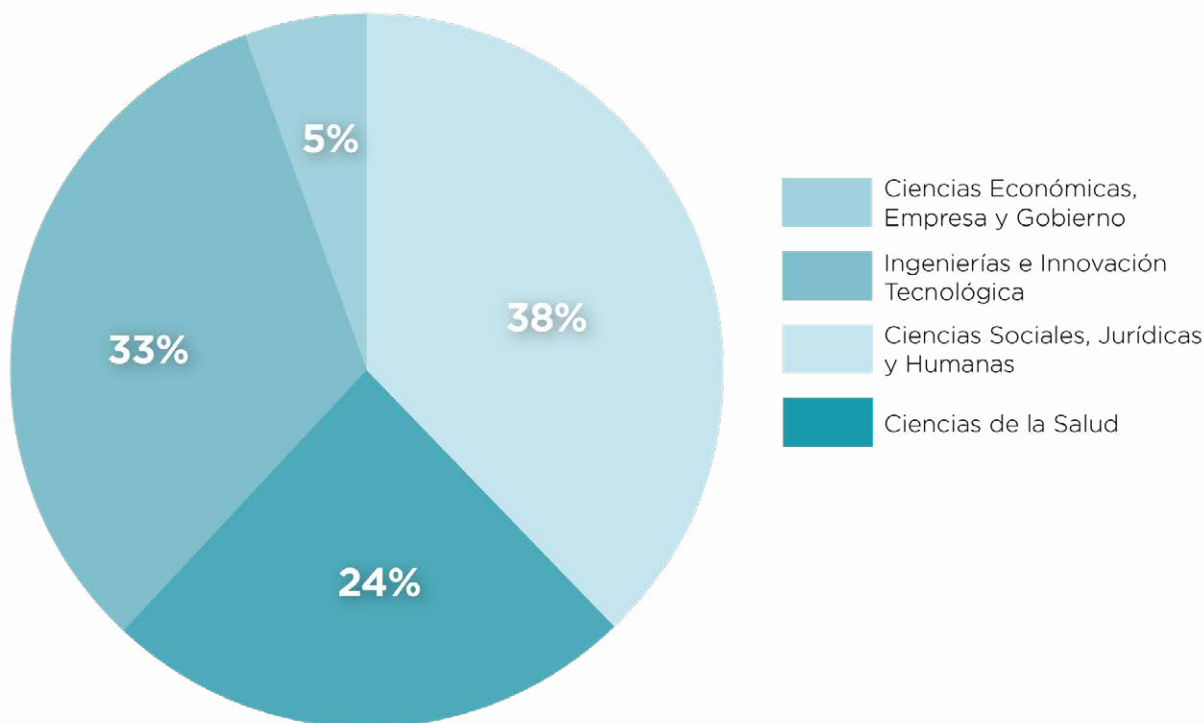
Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.1.4.7. Profesores SNI/PRODEP

En un análisis por División de la cantidades de PTC en CUTonalá se identifica que la División que concentra el mayor número de PTC es la División de Ciencias de la Salud con 52 PTC. En segundo término está la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica con (48) PTC. En tercera instancia se encuentra la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas que tiene un total de PTC de 40 y finalmente, la División con la menor cantidad de PTC es la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno, que tan solo tiene 30 PTC. Esto, de alguna manera, incide en que el mayor porcentaje de Profesores PTC que son miembros del SNI y que tienen Perfil PRODEP sea mayor en Ciencias de la Salud (38%) y que el menor porcentaje se encuentre en la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno sea la que representa el menor porcentaje de la totalidad de PTC con SNI y perfil PRODEP (5%).

#### Gráfica 45

*Investigadores miembros del SNI con perfil PRODEP, desglosados por División.*

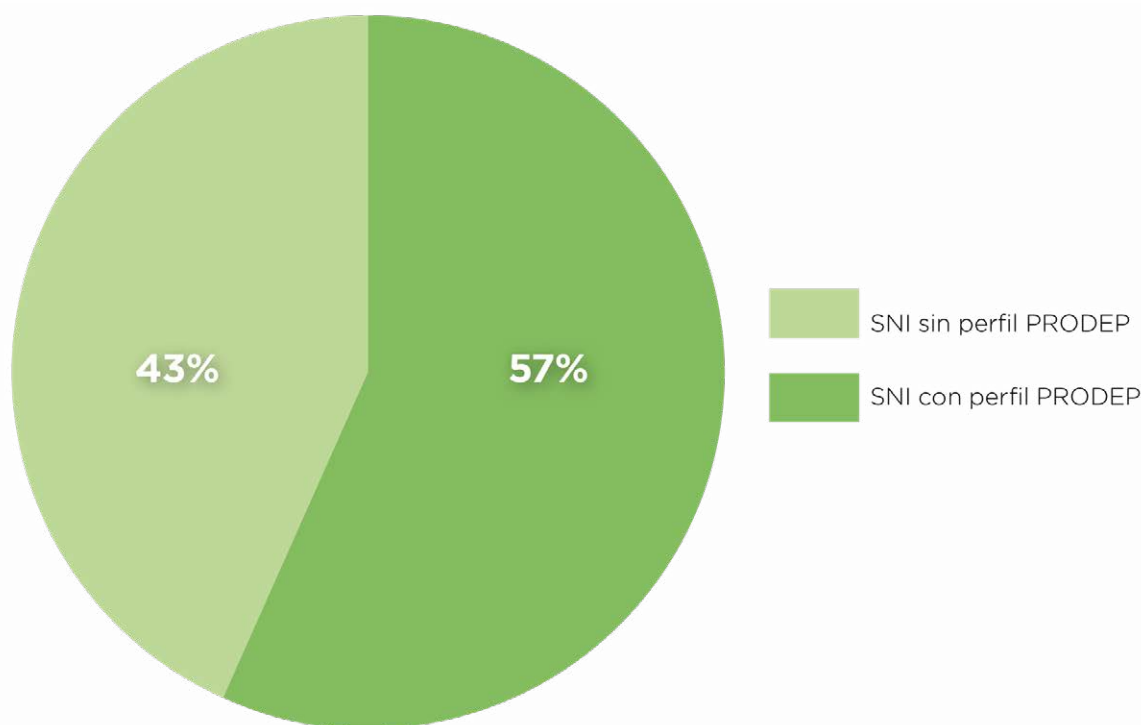


Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

Ahora bien, en términos de diferencias por sexo en cuanto a la pertenencia al SNI y el contar con perfil PRODEP, cuando se hace un análisis por División se observa que la División que está más desprovista de perfiles mujeres con SNI y PRODEP es la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno, ya que no cuenta con ninguna mujer que goce de ambas distinciones, lo cual puede deberse nuevamente reducido número de PTC en esta División. Por el contrario, la División que tiene la mayor cantidad de mujeres es la División de Ciencias de la Salud, en la cual el número absoluto de mujeres que poseen ambas distinciones es mayor que el de hombres. En un análisis más global de la distribución mujeres y hombres se observa que mientras hay 37 hombres y tan solo hay 28 mujeres que tienen SNI y PRODEP. De modo que, los hombres representan 57% del total.

**Gráfica 46**

*Investigadores del SNI con perfil PRODEP vs SNI sin PRODEP.*

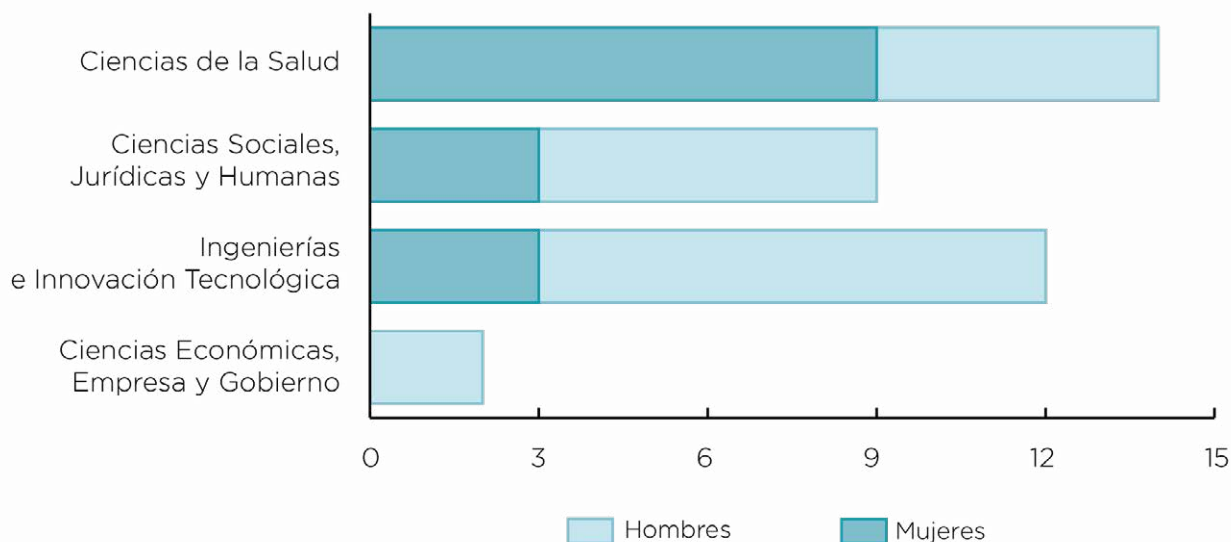


Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

Si ahora partimos con el análisis de SNI/PRODEP y su distribución por División y género, encontramos que la presencia de mujeres es mayor en la División de Ciencias de la Salud (9), de manera general también tiene la mayor frecuencia (14), seguido de la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica (12), la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas (9), para finalizar con la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno (2). Respecto al año 2020, el incremento fue de un SNI más con perfil PRODEP.

**Gráfica 47**

SNI con perfil PRODEP por División y Género, 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.1.5. LGAC del CUTonalá

Las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento son las áreas temáticas generales en que se desarrollan los proyectos de investigación científica, institucional, educativa y de desarrollo de habilidades de investigación en las licenciaturas y posgrados. En el Centro Universitario de Tonalá se cuenta con el vigente listado mostrado a continuación con un total de 58 LGAC lo que representa el aumento de seis LGAC respecto al año 2020.

**Tabla 86**

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento del CUTonalá, 2021.

No.	Cuerpo Académico	Nombre	LGAC	Miembros
1	UDG-CA-958	Procesos Educativos, Salud y Trabajo	1. Psicología, Educación y Formación.	1. Angel Gonzalez Mario, Líder de CA 2. Colunga Rodriguez Cecilia 3. Preciado Serrano María de Lourdes
2			2. Factores Psicosociales en Enfermedades Crónicas.	
3			3. Factores Psicosociales y Calidad de Vida en Trabajo y Ambiente.	

No.	Cuerpo Académico	Nombre	LGAC	Miembros
4	UDG-CA-491	Historia Institucional.	1. Rescate de Fuentes y Cultura Escrita.	1. Mantilla Trolle Marina del Sagrario, Líder de CA 2. Benitez Palacios Claudia Alejandra 3. Lopez Ruelas Sergio 4. Sanchez Garcia Juan Hugo
5			2. Historia del Derecho, las Instituciones y las Ideas Políticas.	
6			3. Cultura, Política y sus Procesos.	
7			4. Instituciones, Gobierno y Ciudad.	
8	UDG-CA-794	Derechos Humanos, Constitución y Reformas Estructurales.	1. Derechos Humanos, Estudios Constitucionales y Acceso a la Justicia.	1. Preciado Rodríguez Teresa Magnolia, Líder de CA 2. Gutierrez Najera Raquel 3. Ruíz Moreno Angel Guillermo 4. Vega Ruiz Karla Fabiola
9			2. Desarrollo, Sustentabilidad y Medio Ambiente.	
10	UDG-CA-798	Estudios Sociohistóricos Sobre las Ciudades.	1. Procesos Urbanos y Sustentabilidad.	1. Aceves Arce Rodolfo Humberto, Líder de CA 2. Calonge Reillo Fernando 3. Flores Laffont Ivette 4. Melchor Barrera Diana 5. Melchor Barrera Zoraya 6. Silva Rodriguez Mario Ramon
11	UDG-CA-1054	Memoria y Representaciones	1. Estudios de Género.	1. Castellano Gonzalez Cristina Isabel, Líder de CA 2. Landeros Casillas Martha Ileana 3. Spinoso Arcocha Rosa Maria
12			2. Historia Cultural.	
13			3. Artes.	
14	UDG-CA-758	Desarrollo Sustentable en la Utilización de los Biocombustibles.	1. Producción de Biocombustibles a Partir de la Materia Orgánica.	1. Martin del Campo Moreno Castulo Ilhuicamina, Líder de CA 2. Durand Moreno Luis Carlos 3. Monteros Curiel Espicio 4. Angulo Sherman Abril Adriana
15			2. Impacto Socioeconómico y Educación en la Obtención y Aplicación de los Biocombustibles para la Sustentabilidad.	
16	UDG-CA-759	Educación, Docencia y Cuestiones Estudiantiles.	1. Educación y Docencia.	1. Márquez Olivares Adolfo, Líder de CA 2. Fierros Huerta Rosita 3. Mendoza Mejia Antonio de Jesus 4. Rodriguez Morales Ricardo 5. Aguayo Alvarez Zeferino
17			2. Educación y Cuestiones Estudiantiles.	



No.	Cuerpo Académico	Nombre	LGAC	Miembros
18	UDG-CA-760	Salud, Sociedad y Ambiente.	1. Envejecimiento y Salud.	1. Sanchez Parada Maria Guadalupe, Líder de CA 2. Gonzalez Santiago Ana Elizabeth 3. Mena Enriquez Mayra Guadalupe
19			2. Biomedicina, Marcadores Moleculares y Salud Ambiental en Enfermedades Poligénicas y Multifactoriales.	
20	UDG-CA-797	Nutrición y Biotecnología en Salud.	1. Alimentos Funcionales.	1. Nuño Anguiano Karla Janetté, Líder de CA 2. Arratia Quijada Jenny 3. Flores Contreras Lucia 4. Lopez de la Mora David Alejandro 5. Salazar Preciado Laura Leticia
21			2. Nutrición, Alimentación y Salud.	
22	UDG-CA-859	Recursos Naturales, Cambio Climático y Sustentabilidad.	1. Recursos Naturales, Cambio Climático y Sustentabilidad.	1. Garcia Garcia Edith Xio Mara, Líder de CA 2. Delgado Vazquez Marco Antonio 3. Estrada Vargas Arturo 4. Gonzalez Perez Mario Guadalupe 5. Graf Montero Sergio Humberto 6. Pérez Esparza Aimée 7. Vega Gomez Carlos Jesahel
23			2. Instituciones, Gobernanza y Organizaciones para la Sustentabilidad.	
24			3. Tecnología Ambiental para la Sustentabilidad.	
25	UDG-CA-799	Grupos, Organizaciones, Instituciones y Políticas Públicas (Goippy),	1. Grupos, Organizaciones e Instituciones.	1. Santiago Hernández Julio, Líder de CA 2. Huerta Villalobos Maria Magdalena 3. Montaña Cervantes Felipe de Jesus 4. Quintero Castellanos Carlos Emigdio 5. Rivera Aguila Maria Esther 6. Vega Villaseñor Heriberto 7. Navarro Flores Yolanda
26			2. Políticas Públicas.	
27			3. Estudios Sectoriales y Regionales.	
28	UDG-CA-800	Biomedicina y Salud Ambiental.	1. Salud y Medio Ambiente.	1. Rocha Muñoz Alberto Daniel, Líder de CA 2. Baptista Rosas Raúl Cuauhtémoc 3. Guerrero de León Aida Alejandra 4. Hernandez Ortega Luis Daniel 5. Morales Sanchez Eddic Willie
29			2. Biomedicina en Enfermedades Crónico Degenerativas.	

No.	Cuerpo Académico	Nombre	LGAC	Miembros
30	UDG-CA-801	Arte, Cultura e Historia.	1. Patrimonio Artístico y Cultural.	1. Marcelli Sánchez Jessica, Líder de CA
31			2. Historia del Arte y de la Cultura.	2. Godinez Aldrete Abraham
32			3. Cultura Literaria, Música y Espacio.	3. Hermosillo Lopez Alfredo 4. Mayagoitia Viramontes Graciela 5. Velasco Covarrubias Elvia Rosa
33	UDG-CA-909	Optimización y Control de Sistemas Energéticos.	1. Modelado, Optimización y Control de Sistemas Dinámicos.	1. Coronado Mendoza Alberto, Líder de CA 2. Gurubel Tun Kelly Joel 3. Zuñiga Grajeda Virgilio
34	UDG-CA-910	Ciencia de Materiales Avanzados y sus Aplicaciones.	1. Síntesis y Caracterización de Materiales Nanoestructurados.	1. Romero Arellano Victor Hugo, Líder de CA
35			2. Aplicaciones de Materiales Avanzados.	2. Guzman Gonzalez Carlos Alberto
36			3. Ciencias Aplicadas al Agua y la Energía.	3. Sulbaran Rangel Belkis Coromoto
37	UDG-CA-911	Estudio y Retos de la Ciencia del Derecho.	1. Estudio del Derecho y Prospectiva Jurídica.	1. Roque Huerta Edith, Líder de CA 2. Castellanos Silva Ernesto Gerardo 3. Hubbe Contreras Tadeo Eduardo 4. Magallanes Ramirez Hector Antonio 5. Rico Mercado Jose Luis 6. Salazar Torres Hector
38	UDG-CA-912	Cultura y Salud Pública	1. Procesos Históricos y Sociales de la Salud.	1. Avalos Latorre María Luisa, Líder de CA
39			2. Epidemiología y Salud Laboral.	2. Aguilar Chavez Erika Anita Guadalupe 3. Chavez Rodriguez Alejandro 4. Rizo Curiel Genoveva 5. Salas Salazar Laura Karina 6. Orozco Mares Imelda
40	UDG-CA-914	Materiales Avanzados.	1. Síntesis, Caracterización y Aplicación de Materiales Avanzados.	1. Pérez García María Guadalupe, Líder de CA 2. Carvajal Ramos Francisco 3. Gutierrez Becerra Alberto 4. Moreno Medrano Edgar David 5. Pelayo Vázquez José Benito
41	UDG-CA-957	Gobernanza Metropolitana	1. Gobernanza Metropolitana.	1. Navarrete Ulloa Carlos Alberto, Líder de CA 2. Aguila Flores Jose Luis 3. Alvarez Villalobos Luis Fernando 4. Demerutis Arenas Juan Angel

No.	Cuerpo Académico	Nombre	LGAC	Miembros
42	UDG-CA-1053	Investigación Clínica en Enfermedades Hematológicas y Crónico Degenerativas	1. Cáncer y Enfermedades Hematológicas.	1. Mercado Sesma ArieH Roldan, Líder de CA 2. Flores Jimenez Juan Antonio 3. Román Pintos Luis Miguel
43			2. Enfermedades Crónico-Degenerativas.	
44			3. Enfermedades Metabólicas.	
45	UDG-CA-1086	Sociedad y Educación	1. Educación, Formación Docente y Formación Integral del Estudiante.	1. Gomez Diaz Gustavo, Líder de CA 2. Navarro Sarmiento Ana Georgina 3. Padilla Camberos Claudia
46	UDG-CA-1009	Gestión Educativa y Políticas para la Equidad y la Inclusión	1. Diseño y Evaluación de Políticas Públicas y Programas Institucionales de Equidad e Inclusión Social y Educativa.	1. Parga Jimenez Maria Felicitas, Líder de CA 2. Gonzalez Arruti Carlos Ignacio 3. Gonzalez Coronado Cesar Ernesto 4. Musalem Enriquez Anisse Jacinta
47			2. Universidad y Gestión Educativa.	
48	UDG-CA-1096	Ciencias de la Nutrición y Procesos Moleculares del Metabolismo	1. Nutrición en el Control y Prevención de Enfermedades Crónicas	1. Chávez Tostado Mariana de Guadalupe 2. Gonzalez Hereida Tonatihu, Líder de CA 3. Guzman Ornelas Milton Omar 4. Hernández Corona Diana Mercedes
49				
50				
51				
52	UDG-CA-1122	Energías Renovables, Ingeniería y Sustentabilidad	1. Binomio Agua-Energía para la Sustentabilidad	1. Gerardo Alberto Mejía Pérez, Líder de CA 2. Beatriz Castillo Tellez 3. Carlos Jesahel Cega Gómez
53			2. Ingeniería y Sustentabilidad	
54			3. Tecnologías Ambientales y Sustentabilidad	
55	UDG-CA1123	Farmacología, Terapéutica y Farmacia	1. Farmacoterapéutica y Farmacia	1. Jorge Vergara Galicia, Líder de CA 2. Luz Elena Becerra Santiago 3. Martha de Nuestra Señora de San Juan Rodríguez Sahagún 4. Roberto Carlos Rosales Gómez
56				
57				
58				

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.1.6. LGAC novedosas

Si bien todas las líneas de aplicación y generación de conocimiento son relevantes y útiles para el progreso científico, se puede destacar que existen 5 que resultan novedosas por su ámbito de aplicación o bien por su trabajo interdisciplinar que le caracteriza.

1. Psicología, Educación y Formación
2. Producción De Biocombustibles A Partir De La Materia Orgánica.
3. Biomedicina, Marcadores Moleculares Y Salud Ambiental En Enfermedades Poligénicas y Multifactoriales.
4. Biomedicina, Marcadores Moleculares Y Salud Ambiental En Enfermedades Poligénicas y Multifactoriales.
5. Educación y Cuestiones Estudiantiles

### 3.1.7. Investigaciones y acciones estratégicas

Las investigaciones estratégicas son aquellas donde se trabaja con los procesos relevantes para los sectores productivos, de modo que su comportamiento pueda ser predicho bajo una variedad de condiciones y subsecuentemente manipulados para crear o mejorar las tecnologías. En este sentido, en el CUTonalá, durante 2021, se realizaron un total de 18 investigaciones reportadas por los posgrados y diez reportadas por los departamentos. A continuación, se muestra un desglose de lo anteriormente citado.

**Tabla 87**

*Investigaciones y acciones estratégicas reportadas 2021..*

Posgrado o Departamento	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias Biomédicas	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducta de riesgo y hábitos en estudiantes universitarios</li> <li>• Asociación de MicroRNAs séricos con dislipidemias</li> <li>• Análisis de toxicogenómica comparativa de aditivos en alimentos procesados</li> <li>• Desarrollo de un recubrimiento biopolimérico comestible para retardar la maduración de hortofrutícolas en productos de exportación y vida de anaquel</li> <li>• Síntesis de biopiel a partir de cultivos de Ganoderma como sustituto de piel vacuno para la industrial textil</li> <li>• Funcionalización de perlas porosas de poliestireno con nanopartículas orgánicas e inorgánicas para su aplicación en la remoción de contaminantes en agua</li> <li>• Análisis de toxicogenómica comparativa de aditivos en alimentos procesados</li> <li>• Determinación del daño citogenotóxico por consumo crónico de drogas lícitas e ilícitas en adictos</li> </ul>

Posgrado o Departamento	Cantidad	Descripción
Ciencias de la Salud como Proceso Individual	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinantes genéticos y biomarcadores genómicos de riesgo en pacientes con infección por sars-cov-2. Carracedo, et al. (2021).</li> </ul>
Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación sobre complicaciones y riesgos de COVID-19</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	

### División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas

Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Territorio y movilidad sustentable; Dimensiones socioeconómicas de la movilidad urbana; Planificación y gestión del transporte</li> </ul>
Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación de dos integrantes del núcleo académico básico, Rodolfo Humberto Aceves Arce y Fernando Calonge Reillo, en el proyecto de investigación FORDECYT-PRONACES “Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara”.</li> </ul>

### División de Ingenierías e Innovación Tecnológica

Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en XXIX International Materials Research Congress, Dimensional Optimization of Bimetallic Thermoelectric Nanoantennas by the Seebeck Effect for Solar Energy Applications</li> <li>Desarrollo de materiales nanoestructurados para su implementación en concentradores solares luminiscentes para el aprovechamiento de energías renovables</li> <li>Síntesis de materiales porosos poliméricos funcionalizados con distintos tipos de nanopartículas y su aplicación en la remoción de contaminantes en agua</li> <li>Análisis termodinámico de un sistema híbrido de energía solar térmica para calentar agua a flujo constante</li> <li>Diseño de una estrategia de control de orientación activa para un aerogenerador</li> <li>Tecnologías sustentables para el tratamiento de vinazas y su reuso en actividades productivas, CONACyT-CONAGUA A3-S-66470. Proyecto de investigación</li> <li>Desarrollo de un sistema de tratamiento portátil para aguas residuales domésticas</li> <li>Monitoreo de calidad de agua por medio de procesamiento de imágenes satelitales</li> <li>Estudio teórico de materiales híbridos y química supramolecular</li> <li>Caracterización y cuantificación de micro y nano plásticos presentes en aguas y sedimentos costeros y su efecto ecotóxico</li> </ul>
--	----	--

Posgrado o Departamento	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación básica</li> <li>• Investigación de frontera</li> <li>• Redes de investigación</li> <li>• Proyectos vinculados en red u otras instituciones</li> <li>• Cuerpos académicos que participan en Redes de colaboración</li> <li>• Participación y/o pertenencia de los profesores en Grupos de Trabajo</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>18</b>	
<b>Total</b>	<b>28</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.1.8. Investigación de frontera

La investigación básica es fundamental y relevante para la creación y el avance del conocimiento científico y de la teoría, sin embargo, la creciente necesidad de atender los problemas sociales, de salud y naturales que aquejan al mundo y la complejidad que han alcanzado estas problemáticas implica el uso de conceptos y metodologías innovadoras, así como el diálogo y la colaboración interdisciplinaria y la integración de recursos cada vez más innovadores y creativos. En ese sentido, en CUTonalá, en 2021, se realizaron un total de 15 proyectos de frontera, tal como se desglosa en la siguiente tabla:

**Tabla 88**

*Proyectos frontera en CUTonalá en 2021.*

Dept./ Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
División de Ciencias de la Salud		
Ciencias Biomédicas	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto: Diseño y evaluación de un alimento nutracéutico para adultos mayores con Diabetes Mellitus. Nuño, et al.</li> <li>Proyecto: Estudios de frontera sobre la biología de la proteína de la unión estrecha ZO-2 y efecto de las vesículas extracelulares derivadas de células madre mesenquimales sobre la barrera hemato-encefálica sometida a daño por isquemia. Castañeda, et al.</li> <li>Proyecto: Caracterización de parámetros metabólicos y genéticos en hipertrofia cardíaca fetal inducida por diabetes mellitus gestacional. Murrillo, et al.</li> <li>Proyecto: Desarrollo de un recubrimiento biopolimérico comestible para retardar la maduración de hortofrutícolas en productos de exportación y vida de anaquel. López, et al.</li> <li>Proyecto: Diseño y evaluación del efecto de un alimento nutracéutico para adultos mayores con diabetes mellitus. Nuño, et al.</li> <li>Proyecto: Diseño y evaluación del efecto de un alimento funcional elaborado con base en residuos de pimiento morrón y compuestos bioactivos para personas con diabetes mellitus tipo 2. Nuño, et al.</li> </ul>
Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto: Phase 3, Randomized, Placebo-Controlled, Efficacy and Safety Study of VERU-111 for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Patients at High Risk for Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS). Raúl C.incluye 58 centros diferentes a nivel mundial</li> </ul>

Dept./ Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
Ciencias de la Salud Poblacional	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto: Bilateral asymmetry in arm anthropometric measurements according to laterality and nutritional status in children and adolescents from 6 to 12 years old. febrero 2021, American Journal of Human Biology, e23585, revista arbitrada e indexada. Salazar-Preciado, et al.</li> </ul>
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto: Territorio y movilidad sustentable; Dimensiones socioeconómicas de la movilidad urbana; Planificación y gestión del transporte</li> </ul>
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto fase semilla: “Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara”</li> <li>Proyecto: Tecnologías sustentables para el tratamiento de vinazas y su reuso en actividades productivas, CONACyT-CONAGUA A3-S-66470.</li> <li>Proyecto: Desarrollo de un sistema de tratamiento portátil para aguas residuales domésticas</li> <li>Proyecto: Desarrollo de un reactor electro-Fenton para tratamiento de vinazas tequileras y su impacto socio-económico en el Municipio de Tequila, Jalisco</li> </ul>
Estudios del Agua y la Energía	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Estancias Posdoctorales por México”, el Dr. Alberto Coronado Mendoza recibió al Dr. Francisco Javier Mendoza Vizcaíno, quien desarrolló el proyecto: “Redes Eléctricas Inteligentes Rurales, para una Transición Energética Incluyente y Sustentable en México” durante el periodo septiembre de 2020 a agosto de 2021</li> </ul>
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto “Nos Movemos Seguras”. Investigación, atención y prevención de violencia sexual comunitaria en Ocotlán, Jalisco</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>15</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.1.9. Investigación básica

La investigación básica continúa representando uno de los principales propósitos y quehaceres de la Universidad, ya que a partir de ésta se construyen avances científicos y proponen teorías que orientan la toma de decisiones, los procesos formativos y las acciones que requiere el mundo actual. En CUTonalá, durante el año 2021 se realizó un total de 60 de proyectos de investigación básica. En seguida, se hace un desglose de estos datos:



**Tabla 89**

*Proyectos de Investigación básica en CUTonalá en 2021.*

Dept/Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias Biomédicas	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de un nanoalimento funcional y su evaluación en un modelo de diabetes</li> <li>• Determinación del daño citogenotóxico por consumo crónico de drogas lícitas e ilícitas en adictos</li> <li>• Extracción y caracterización de quitosano procedente de cáscaras de camarón (<i>Penaeus spp</i>) mediante las técnicas de microondas y ultrasonido</li> <li>• Evaluación comparativa de nanopartículas y micropartículas de quercetina sobre el desarrollo de la fibrosis renal en un modelo murino</li> <li>• Desarrollo y evaluación de efecto hepatoprotector de un suplemento en pacientes con hepatitis del servicio de gastroenterología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde</li> <li>• Nanopartículas de plata como agente desinfectante de frutas y verduras sin modificar sus propiedades organolépticas</li> <li>• Evaluación interfaz implante/pilar de pilares de zirconia fresados con CAD/CAM en implantes de hexágono externo</li> <li>• Elaboración de una solución oftálmica con nanopartículas de vitamina A</li> <li>• Desarrollo de bioplásticos a partir de <i>Eichhornia Crassipes</i> para la elaboración de insumo clínico desechable</li> <li>• Efecto de la administración de L-arginina vs placebo sobre la sintomatología y el resultado de las pruebas calóricas vestibulares de pacientes con presvibestibulopatía</li> <li>• Evaluación del alimento funcional Gomitas Iktán en adultos mayores con diabetes tipo 2 físicamente activos</li> <li>• Efecto de la administración de <i>Momordica charantia</i> en pacientes con obesidad tipo 1</li> <li>• Asociación de biomarcadores de estrés oxidativo, Citogenotoxicidad y telomerasa en pacientes con vitiligo</li> <li>• Caracterización Bioinformática de la Interacción del Dominio de Unión a Receptor de Proteína S del SARS-CoV2.</li> <li>• Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para la prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias.</li> </ul>
Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de fructosa en la leche humana y su asociación con la adiposidad del lactante.</li> <li>• Predicción de las prácticas parentales de alimentación a partir del puntaje de autorregulación de la conducta alimentaria materna, los rasgos del apetito y el IMC de la diada madre hijo</li> <li>• Estudio del funcionamiento cognitivo de las personas mayores de la Zona Metropolitana de Guadalajara.</li> </ul>
<b>Subtotal:</b>	<b>18</b>	

Dept/Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Doctorado en Derechos Humanos	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua, saneamiento y salud en la cuenca Chapala-Santiago: impacto socio-ambiental en las localidades ribereñas de Poncitlán, El Salto y Juanacatlán, El Salto y Juanacatlán, Jalisco. Torres, A. CUCSH. Proyecto con financiamiento. Convocatoria 7.1-2019 del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.</li> <li>• Percepción de las mujeres sobre las características y los efectos de la violencia familiar, en Jalisco 2020. Melchor, D. Básica y sin colaboración de estudiantes, financiamiento o de otra institución.</li> <li>• Teoría de la Constitución, en el mundo moderno: evolución y perspectivas. Castellanos, J. Básica. Sin estudiantes, Sin financiamiento, Proyecto dentro de la Universidad de Guadalajara</li> <li>• Modelo de ecuaciones estructurales para explicar el rendimiento académico universitario. Estudio transcultural Quito-Guadalajara. González, A. Investigación Aplicada.</li> <li>• Young adult interpersonal, physical, and mental welling among children left behind by migration. Se realiza en conjunto con la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Psicológicas y con la Escuela Superior de Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador (ESPE). Participan 1 estudiante de doctorado de México y uno de EUA. Sin financiamiento se realiza en colaboración con la University of Texas Río Grande Valley, Estados Unidos de Norteamérica.</li> <li>• El impacto psicológico del COVID-19 en estudiantes universitarios en los Estados Unidos, España, México, Ecuador y Chile, un estudio multinacional. No cuenta con financiamiento. Se realiza en colaboración con las Universidades: University of Texas Río Grande Valley, Estados Unidos de Norteamérica; Universidad CEU San Pablo de Madrid España; Universidad de Guadalajara; Universidad Central del Ecuador; Pontificia Universidad de Chile.</li> </ul>
Doctorado en Derechos Humanos	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto en construcción sobre: Justicia penal, violencia y derechos humanos. Hübbe, T.</li> <li>• Arte y migraciones. Miradas para los derechos humanos. Castellano, C.</li> <li>• La formación en Derechos Humanos en la carrera de Abogado del Centro Universitario de Tonalá. Preciado, T. Elementos para su evaluación. Básica. Colabora 1 estudiante.</li> <li>• Preferencias electorales online y offline frente a la coyuntura del COVID-19 a nivel municipal: los casos de las elecciones en Guadalajara, San Pedro Tlaquepaque y Tonalá, Jalisco 2021, Básica. Preciado T y Rodríguez, E.</li> </ul>

Dept/Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	Territorio y movilidad sustentable; Dimensiones socioeconómicas de la movilidad urbana; Planificación y gestión del transporte
<b>Subtotal</b>	<b>11</b>	
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensional Optimization of Bimetallic Thermoelectric Nanoantennas by the Seebeck Effect for Solar Energy Applications</li> <li>• Desarrollo de materiales nanoestructurados para su implementación en Concentradores Solares Luminiscentes para el aprovechamiento de energías renovables</li> <li>• Síntesis de materiales porosos poliméricos funcionalizados con distintos tipos de nanopartículas y su aplicación en la remoción de contaminantes en agua</li> <li>• Análisis termodinámico de un sistema híbrido de energía solar térmica para calentar agua a flujo constante</li> <li>• Diseño de una estrategia de control de orientación activa para un aerogenerador</li> <li>• Estudio teórico de materiales híbridos y química supramolecular</li> <li>• Caracterización y cuantificación de micro y nano plásticos presentes en aguas y sedimentos costeros y su efecto ecotóxico</li> <li>• Materiales mesoporosos funcionalizados con azoles para la remoción de metales en medio acuoso</li> <li>• Síntesis, caracterización y aplicación de materiales avanzados para remediación ambiental.</li> </ul>
Estudios del Agua y la Energía	1	Estudio del Agua Subterránea del Área Metropolitana, corresponde a una investigación teórica en su primera etapa, que fue realizar una revisión del estado del arte de la información sobre el agua superficial, subterránea en el Área Metropolitana de Guadalajara. Mara, et al.

Dept/Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
Ciencias de la Información y Desarrollo Tecnológicos	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelado, optimización y control de sistemas dinámicos. Zuñiga, V.</li> <li>Modelado computacional de un banco de supercapacitores optimizado con reconfiguración de conexiones para suministro eléctrico constante a cargas multivoltaje. Zuñiga, V.</li> <li>Procesamiento de imágenes satelitales utilizando herramientas de inteligencia artificial para el monitoreo de calidad de aguas superficiales. Zuñiga, V.</li> <li>Estudio sobre el estado trófico de la pera Plutarco Elías Calles con aptitud ecológica utilizando técnicas de percepción remota, Zuñiga, V.</li> <li>Control óptimo de un proceso de digestión aerobia para tratamiento de agua residual. Zuñiga, V.</li> <li>Modelado y optimización de aguas residuales de la industria de las carnes frías utilizando técnicas metaheurísticas. Zuñiga, V.</li> <li>Optimización de operación de Centros de Datos mediante análisis de consumos energéticos y uso de energías verdes. Zuñiga, V.</li> <li>PRONACES, Micro-redes virtuales con energías renovables y monitoreo de energía en tiempo real en zonas urbanas, que permitan un ahorro con causa para mejorar los servicios en zonas marginadas periurbanas. Zuñiga, V y Coronado, A.</li> </ul>

**Subtotal: 18**

### División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno

Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emociones de trascendencia, prosocialidad y participación social en relación con el bienestar en jóvenes de Jalisco</li> <li>Análisis de contenido sobre representación de la violencia y la identidad de género en ficción televisiva</li> <li>Tiempo y sociedad</li> <li>Mujeres en la prensa tapatía</li> <li>Mecanismos de democracia directa en gobiernos municipales mexicanos</li> <li>Respuestas e instrumentos de políticas municipales para reducir impactos negativos por el COVID-19</li> <li>Dimensión deliberativa del presupuesto participativo. El caso de Jalisco</li> </ul>
--	---	--

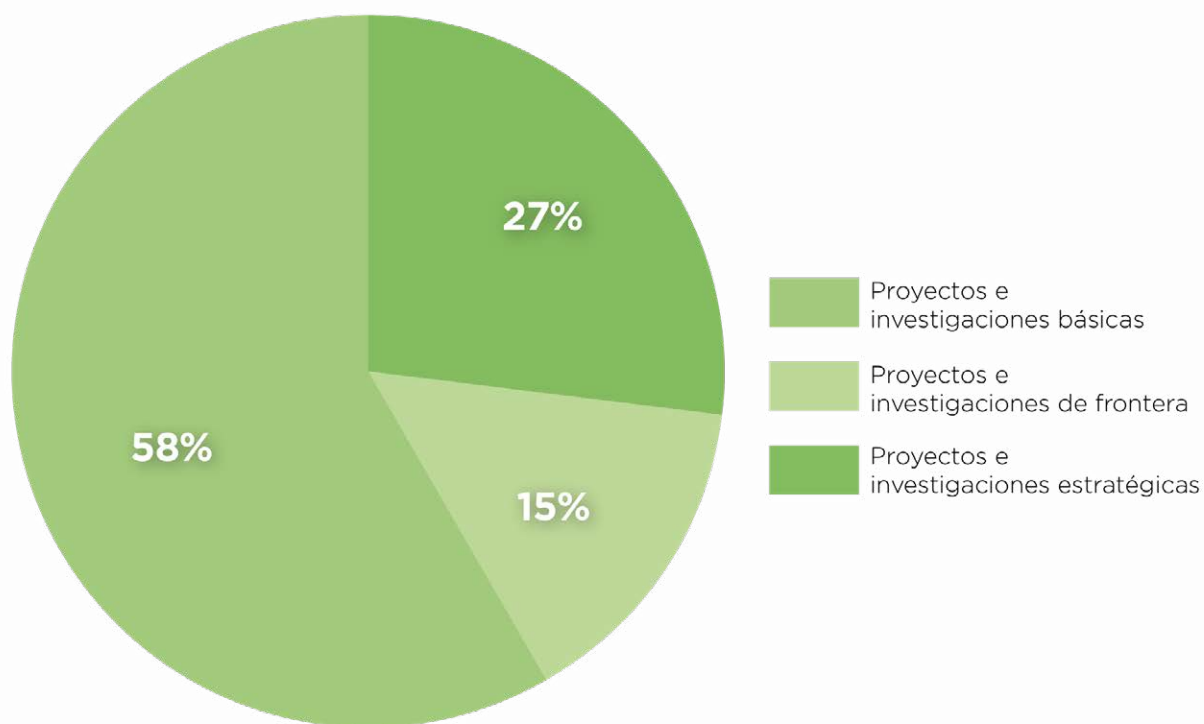
Dept/Posgrado	Cantidad	Investigaciones/proyectos
Economía y Ciencia Política	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad, migración y transporte: Alcances, dimensiones e impactos en las ciudades. Hernández, et al.</li> <li>• Entramados socioafectivos y laborales de la teleacademia emergente ante el COVID-19 en México: una lectura feminista. Güereca, R y Cornejo, A.</li> <li>• Mujeres, TIC´s. Acercamiento a la experiencia del uso de tecnología desde una perspectiva de género. Castañeda, L y Parga, M.</li> <li>• Retos y desafíos de las IES en el contexto de pandemia. Castañeda, L y Musalem, A.</li> <li>• La representación de las mujeres académicas en la prensa universitaria. El caso de la Gaceta U de la UdeG, Herrera, D, Martínez, M y Castañeda, L.</li> </ul>
Emprendimiento, Comercio y Empresa	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto de las clases virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de las carreras administrativas del CUCIÉNEGA.</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>13</b>	
<b>Total</b>	<b>60</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

En cuanto a la comparación de proyectos e investigaciones, tenemos que las proporciones se distribuyen de la siguiente manera; las investigaciones básicas ocupan el primer lugar (60), seguido por los proyectos e investigaciones que son estratégicas (28), mientras que el porcentaje de menor contribución fue para las investigaciones de frontera (15).

**Gráfica 48**

*Comparativa del registro de productividad, 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

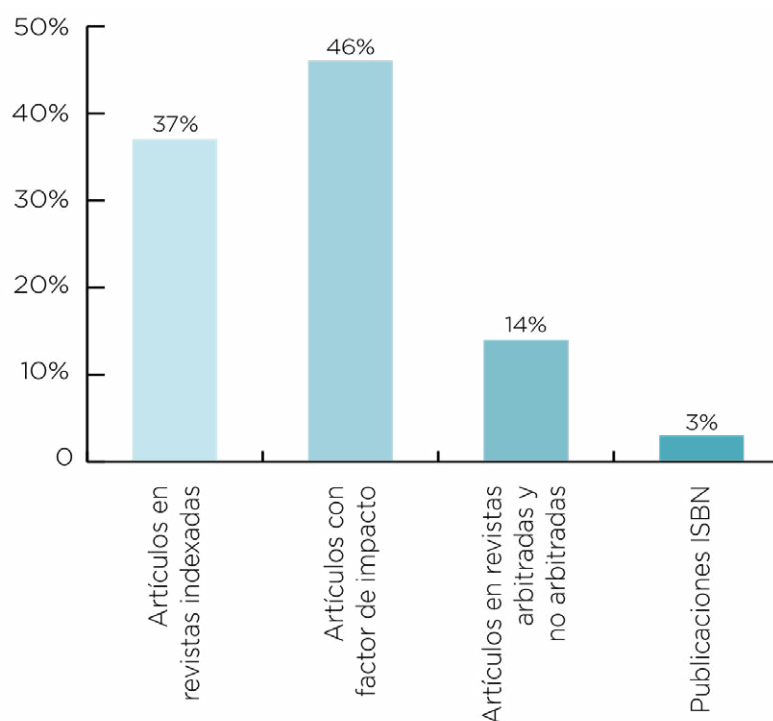
### 3.1.10. Registro de productividad

#### 3.1.10.1. Productividad académica (global)

La productividad académica que logró realizar nuestro profesorado en 2021 asciende a 121 publicaciones de distinto tipo, destacándose en número las publicaciones en revistas académicas arbitradas (51) y, en segundo término, los capítulos de libro.

#### Gráfica 49

Productividad académica 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

La productividad es considerada como la parte materializada del conocimiento generado, es más que un conjunto de documentos almacenados en una institución de información. Se considera también que contempla todas las actividades académicas y científicas de un investigador. Estas publicaciones pueden ser de distinta índole y de alcance y visibilidad entre la comunidad académica diferenciada, destacan por su importancia, alcance a nivel global y calidad las publicaciones realizadas en revistas científicas con alto



2021



Productividad académica



193 publicaciones

factor de impacto (JCR) y alto factor de impacto (WoS, Scopus, ESCI, etc.). También existen las revistas científicas arbitradas y las no arbitradas. De igual modo, se encuentran las publicaciones realizadas como libros o capítulos de libros. No menos importantes resultan las publicaciones en antologías o memorias. En seguida se presenta el detalle del tipo de publicaciones elaboradas por el profesorado de CUTonalá organizadas por tipo de publicación y diferenciadas por división.

### 3.1.10.2. Publicaciones que cuentan con registro ISBN

Otra forma en que presentan los resultados de investigación las investigadoras e investigadores de CUTonalá es mediante libros o capítulos de libros, los cuales cuentan con registro de ISBN. En 2021 en total en CUTonalá se contabilizan un total de 72 publicaciones de este tipo. A continuación, se presenta el desglose en el siguiente listado:

**Tabla 90**

*Publicaciones del Centro Universitario de Tonalá que cuentan con registro ISBN, 2021*

Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias Biomédicas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calderón-Garcidueñas, et al. Cerebrospinal Fluid Biomarkers in Highly Exposed PM2.5Urbanites: The Risk of Alzheimer's and Parkinson's Diseases in Young Mexico City Residents. ISBN: 978-1-64368-1597.</li> <li>Jahaziel, R, Hidalgo, Ortiz, A y Villegas, R. Aplicaciones Multidisciplinarias sobre Cognición y el Comportamiento. ISBN: 978-607-98815-4-2.</li> <li>Reza-Bravo et al. Diálogos de Saberes sobre Pertinencia de la Investigación. ISBN: 978-607-715-423-5.</li> <li>Castillo, et al. Redes de Cultura Escolar en pro de la Educación para la Paz. ISBN:978-607-97982-7-7</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calonge, F., Aceves, R y Flores, I. Los múltiples caminos a la subsistencia. Movilidades y accesibilidad desde espacios no centrales de la metrópoli. ISBN: 978-607-547-536-3.</li> <li>Calonge, F. Hacia la periferia. Las movilidades de las clases populares. ISBN: 978-607-547-505-9.</li> <li>Rojas, J y Calonge, F. Problemática de transporte y la movilidad urbana: desafíos y propuestas desde las ciencias sociales. ISBN: 978-607-8657-93-3.</li> <li>Álvarez, D y Flores, I. Impacto del Covid-19 en las actividades turísticas y comerciales en el pueblo mágico de San Pedro Tlaquepaque, Jalisco. En Hurtado, J. Colección Jalisco ante el COVID-19: Problemas, retos y propuestas. ISBN: 978-607-8657-75-9.</li> </ul>



Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
Doctorado en Derechos Humanos	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hübbe, T. Sobre la delgada línea entre el derecho al uso y el exceso de la fuerza pública. Una interpretación en materia de derechos humanos. En Cardona, G. (Coord). Colección de Estudios en Derechos Humanos, Tomo V. Interpretación y Argumentación Jurídica de los Derechos Humanos. ISBN: 978-607-99138-5-4.</li> <li>• Castellano, C. y Ludec, N. (Coord). Terroitoires féministes en Amérique latine: voix périphériques. En ALHIM Amérique Latine Histoire et Mémoire. No.41. ISBN: 978-2-914297-84-4.</li> <li>• Castellano, C. Mujeres en el Ballet. Maestras, bailarinas y productoras en Guadalajara. En ALHIM Amérique Latine Histoire et Mémoire. No.41. ISBN: 978-2-914297-84-4.</li> <li>• Castellano, C. Habemus Corpus: art, action et relation. En Quiroz, L. (Dir). Féminismes et artivismes dans les Amériques XX-XXI siècles. ISBN: 979-10-240-1509-5.</li> <li>• Preciado, T., y Vega, K. La participación política de las mujeres en Jalisco, avances y retos en Jalisco. En Fernández, et al. Estado de Derechos y Construcción Democrática. Una perspectiva multidisciplinar. ISBN: 978-841-3784-46-5.</li> <li>• Preciado, T. La omisión legislativa en la justicia constitucional de Nayarit. En Fernández, et al. Estado de Derechos y Construcción Democrática. Una perspectiva multidisciplinar. ISBN: 978-841-3784-46-5.</li> </ul>
Humanidades y Arte	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godínez, A. Cordero, A. Bioética y Política del internado no voluntario de pacientes suicidas en hospitales psiquiátricos. En Aplicación de los principios éticos en las psicologías. ISBN: 978-607-8768-43-1.</li> </ul>
Ciencias Jurídicas	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodríguez, P y García, A. (coords). Problemas contemporáneos de Derechos Humanos, Tomo I. ISBN: 978-84-1397-110-0.</li> <li>• García, J y Torres, A. Interés superior de la niñez y la paradoja del maltrato familiar. En Rodríguez, P y García, A. (coords). Problemas contemporáneos de Derechos Humanos. ISBN: 978-84-1397-110-0.</li> <li>• Haro, D y Martínez, D. Violaciones de derechos humanos entre particulares. Una opinión jurídica sobre este fenómeno. En Rodríguez, P y García, A. (coords). Problemas contemporáneos de Derechos Humanos. ISBN: 978-84-1397-110-0.</li> <li>• Vega, K y Cabrera, D. La teoría de los derechos en Habermas y derecho a un medio ambiente sano. En Rodríguez, P y García, A. (coords). Problemas contemporáneos de Derechos Humanos. ISBN: 978-84-1397-110-0.</li> </ul>

Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
Ciencias Jurídicas	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melchor, D y De la Mora, J. Desaparición de personas en México y en Jalisco ¿Los particulares violan derechos humanos?. En Rodríguez, P y García, A. (coords). Problemas contemporáneos de Derechos Humanos. ISBN: 978-84-1397-110-0.</li> <li>Becerra, M. El ciudadano hipervigilado. En Estévez. (Ed). El derecho ya no es lo que era: las transformaciones jurídicas en la globalización neoliberal. ISBN: 978-84-9879-993-4</li> <li>Álvarez, I y Gómez, J. Perspectivas de la gobernanza y planificación hídrica a nivel de cuencas. En Rodríguez, P y García, A. (coords). Problemas contemporáneos de Derechos Humanos. ISBN: 978-84-1397-110-0.</li> <li>Calvillo, S. La Portabilidad de Derechos Pensionarios. Desafíos y Propuestas para la Seguridad Social Mexicana. ISBN: 978-84-1355-777-9.</li> <li>Cardona, G. Interpretación y argumentación jurídica de los derechos humanos. ISBN: 978-607-09-3644-9.</li> <li>Jurado, et al. Reflexiones socio-jurídicas sobre la pandemia de Covid-19 en México (2020-2021). ISBN: 978-607-8653-26-3.</li> <li>Melchor, D. y Ortiz, D. Violencia contra las mujeres en el movimiento migratorio de México a Estados Unidos de América y la protección de sus Derechos Humanos. En Parra, A. (Coord). Políticas públicas en defensa de la inclusión, la diversidad y el género. III Migraciones y derechos humanos. ISBN: 978-84-1311-467-5.</li> <li>Luna, M. Topología de la Violencia en entornos escolares. En Topografías de la investigación en lingüística, educación y sociedad. ISBN: 978-607-8506-33-0. Salazar, H. y González, A. La relación del Estado y la ciudadanía mediante el gobierno abierto para la eficacia del ejercicio de los Derechos Humanos. ISBN: 978-84-18471-65-0.</li> <li>Haro, et al. Una Aproximación a los Derechos Universitarios. ISBN: 978-84-18312-91-5.</li> </ul>
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vázquez, J, González, M, Preciado, M y Colunga, C. La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4-2.</li> <li>Aguilar, M, Ángel, M, Colunga, C, Vázque, J y Vázquez, S. Hacia la salud mental positiva ocupacional de los trabajadores dentro de las organizaciones. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4.</li> </ul>

Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vázquez, et al. Uso de plataformas virtuales por COVID-19: Su relación con la satisfacción laboral y la salud mental positiva ocupacional en docentes universitarios mexicanos. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4.</li> <li>• Orozco, et al. Un acercamiento al concepto de buen trato en el trabajo de docentes de secundaria. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4.</li> <li>• Ángel, M, Silva, P, Vázquez, J y Aguilar, M. Elementos que configuran la salud mental positiva ocupacional desde la experiencia de docentes de educación superior en Guadalajara. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4.</li> <li>• Orozco, et al. Revisión sistemática del concepto de socialización organizacional y su asociación con el compromiso laboral. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4.</li> <li>• Razo, J, Vázquez, J, Colunga, C, Mora, T y Diaz, N. Espiritualidad y salud mental positiva ocupacional en profesores de nivel superior. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4</li> <li>• Ángel, M, Vázquez J y Carreño, D. Percepción de riesgo de trabajo en empleadas domésticas. En Vázquez, J., Ángel, M., Preciado, M., y Colunga, C. (Coords). La salud mental positiva ocupacional hoy. Investigaciones en diversos ámbitos laborales. ISBN: 978-607-8694-20-4</li> <li>• Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, J. Panorama actual de la salud mental positiva ocupacional. En Vázquez, J. (Coord), Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> </ul>

Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vázquez, J y Valadez, J. Estado de la cuestión: salud mental positiva ocupacional. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, J y González, M. El ser humano como auténtica célula de la sociedad. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, J y Colunga, C. La contribución de la eudaepidemiología a la salud mental positiva ocupacional. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, J y Colunga, C. La contribución de la eudaepidemiología a la salud mental positiva ocupacional. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázque, C, y Vázquez, J. La autonomía pro persona en el trabajo. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázque, J, y Colunga, B. Educación y capacitación positiva con enfoque de derechos humanos. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, J, y Pando, M. Los ambientes laborales pro persona en el trabajo digno. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, S, y Vázquez, J. La comunicación pro persona en el trabajo decente. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Vázquez, J, y Preciado, M. Midiendo la salud mental positiva ocupacional: SMPO-40. En Vázquez, J. (Coord). Salud mental positiva ocupacional. Investigaciones actuales y consideraciones teórico-conceptuales. ISBN: 978-607-97488-6-9.</li> <li>• Guzman, M. Manual de buenas prácticas en fotografía forense. ISBN 978-607-610-834-5.</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>44</b>	

Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulbarán, B, Palacios, H y Zurita, F. Aplicación de materiales a base de nanocelulosa para el tratamiento y remediación de aguas contaminadas. En Mendoza, S. Sustentabilidad y desarrollo: I Aspectos Socioecológicos. ISBN: 978-607-8732-42-5.</li> </ul>
Doctorado en Agua y Energía	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vega, C. La educación sustentable por medio de acciones en algunas universidades españolas y su comparación con el Centro Universitario de Tonalá. En García de Alba, J. y Ramirez, B. (Coord). El poder de la sustentabilidad. ISBN: 978-607-571-144-7.</li> </ul>
Estudios del Agua y la Energía	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agualimpia, Y., González, M., Jalomo, F., y Mara, E. (Comp). Agua, ciudad y territorio. ISBN 978-607-98917-9-4.</li> <li>Ascencio, M., González, M., Lizcano, J y Mara, E. Determinación de áreas susceptibles a inundación en cuencas urbanas: el microsistema Garabatos, M. En Agualimpia, Y., González, M., Jalomo, F., y Mara, E. (Comp). Agua, ciudad y territorio. ISBN 978-607-98917-9-4</li> <li>Palacios, et al. Adsorción de contaminantes emergentes del agua con nanomateriales. En Agualimpia, Y., González, M., Jalomo, F., y Mara, E. (Comp). Agua, ciudad y territorio. ISBN 978-607-98917-9-4.</li> <li>Fajardo, et al. Remoción de flúor en agua para consumo humano y su relación con la reducción de enfermedades asociadas. En Agualimpia, Y., González, M., Jalomo, F., y Mara, E. (Comp). Agua, ciudad y territorio. ISBN 978-607-98917-9-4.</li> <li>González, M., Flores, F., y Rodríguez, J. Habitabilidad, movilidad y nueva normalidad urbana. ISBN 978-607-99076-2-4, 978-607-8482-73-3.</li> </ul>
Ciencias de la Información y Desarrollo Tecnológicos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coronado, A., Zúñiga, V., Rubio, J. y Ruiz, S. Nueva cultura energética del Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México. En Moncada, J. (Ed.). Hacia una Universidad Sustentable. Construcción de un modelo para la UTN y experiencias latinoamericanas. ISBN: 978-9942-845-08-5.</li> <li>González, A. La presa el Cajón en el municipio de Tonalá: Análisis del modelo de ocupación y explotación del tramo urbano y fluvial. ISBN: 978-607-5711-737. <a href="https://editorial.udg.mx/gpd-la-presa-el-cajon-en-el-municipio-de-tonala-9786075711737.html">https://editorial.udg.mx/gpd-la-presa-el-cajon-en-el-municipio-de-tonala-9786075711737.html</a></li> </ul>

Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
<b>Subtotal</b>	<b>9</b>	
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Santiago, J. La repatriación de mexicanos desde Estados Unidos: Los derechos humanos de regreso a la patria. En Villaseñor, H. Derechos humanos y personas en contexto de movilidad. ISBN: 978-607-99138-2-3.</li> <li>Castañeda, L. y Sánchez, J. La conciliación vida laboral-vida familiar y la corresponsabilidad en los planes nacionales de igualdad de México y Perú. En González, M y Rodríguez, P. (Coord). Políticas públicas, trabajo femenino y presupuesto de género. Avances, retrocesos y desafíos. ISBN: 978-607-30-4269-7.</li> </ul>
Economía y Ciencia Política	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Araujo, E., Oliveira, C., Castañeda, L. y Chagas, K. Academic Times, Shortcuts, and Styles -Exploring the Case of Time for a PhD from a Gender Perspective. En Vostal, F. (Ed). Inquiring Into Academic Timescapes, Emerald. ISBN: 978-1-78973-912-1</li> <li>Castañeda, L. y Alvizo, C. Mujeres y ciudadanía. Relatos biográficos de experiencias de violencias, desigualdades y negación de derechos. ISBN: 978-607-633-273-3</li> <li>Contreras K. Ciudadanas de papel: Exclusión y desigualdad en la experiencia de embarazo de una mujer de Guadalajara, México. En Castañeda, L. y Alvizo, C. (Coord). Mujeres y ciudadanía. Relatos biográficos de experiencias de violencias, desigualdad y negación de derechos. ISBN: 978-607-633-273-3</li> <li>Contreras, K. (Coord). Metodologías, experiencias y prácticas en la enseñanza de investigación desde la interdisciplina. ISBN: 978-607-571-186-7.</li> <li>Contreras, K. Poner el cuerpo. La práctica autoetnográfica en la formación de investigadores. En. Contreras, K. (Coord). Metodologías, experiencias y prácticas en la enseñanza de investigación desde la interdisciplina. ISBN: 978-607-571-186-7</li> <li>Contreras, K. El proceso de convertirse en directora de tesis. En Contreras, K. (Coord). Metodologías, experiencias y prácticas en la enseñanza de investigación desde la interdisciplina. ISBN: 978-607-571-186-7</li> <li>Ortiz, V. y Moreno, M. Experiencias juveniles: violencias, precariedad y exclusión. Algunos retos de la universidad pública ante las situaciones de vida de sus estudiantes. En Ortiz, V y Moreno, M. Procesos educativos: desafíos y transformaciones. ISBN: 978-607-571-106-5</li> </ul>

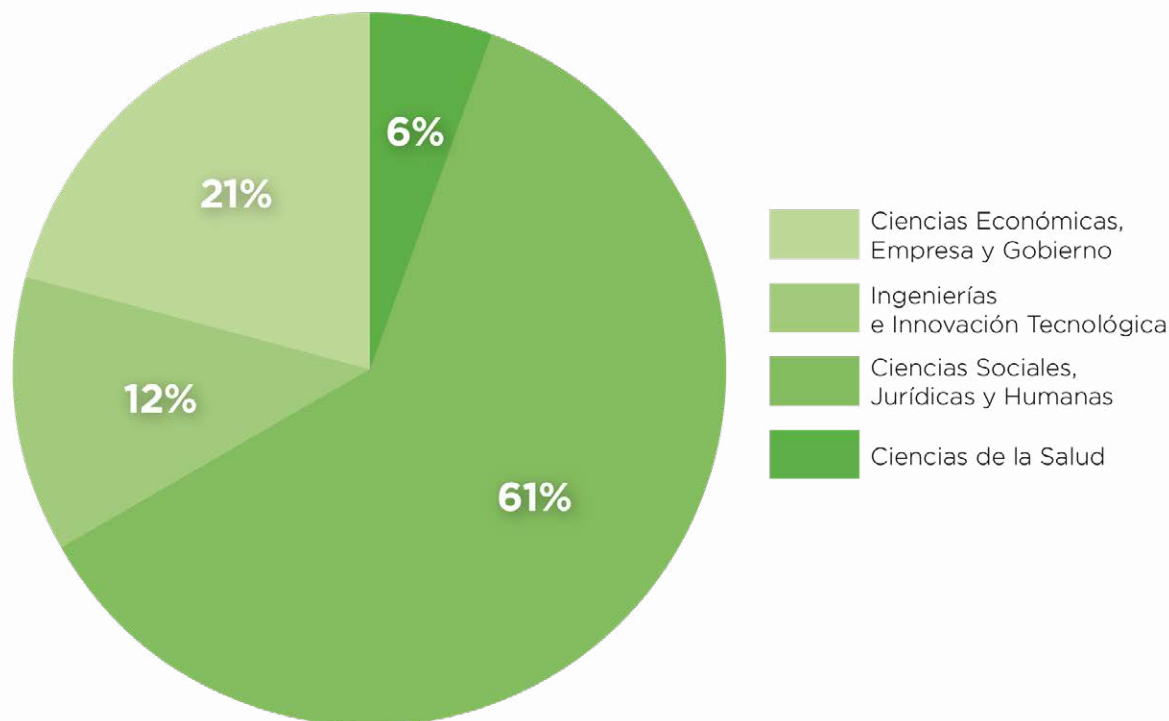
Dept./ Posgrado	Cantidad	Publicaciones
Economía y Ciencia Política	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>González, C. Derecho humano al desarrollo sostenible en las comunidades rurales. En Rodríguez, L. (Coord). Primero el campo: Experiencias multidisciplinares del sector rural. ISBN: 978-84-18791-13-0</li> <li>González, C y Musalem, A. Las Instituciones de Educación Superior. Su aporte a las Políticas de Gestión Ambiental, y algunas constricciones por la Covid-19. En Ruiz, J. y Luna, H. Economía, Gobernanza y Sustentabilidad en América Latina. ISBN: 978-607-555-075-6</li> <li>Santiago, J. (2021). Migración Interna a la Metrópolis ¿Sigue representando la migración a la ciudad una oportunidad de desarrollo o bien representa un paso a condiciones de desventaja y marginación permanente? ISBN: 978-607-571-285-7</li> <li>Santiago, J. ¿Inmigrantes o retornados? Migración de menores de Estados Unidos a México, 2010-2015. En Arroyo, J. (Co-editor). Problemas socioeconómicos selectos de México contemporáneo. ISBN: 978-607-571-429-5</li> <li>Tellez, L. Índice de calidad del diseño de presupuestos participativos institucionalizados en gobiernos estatales mexicanos. ISBN: 978-607-7895-57-2</li> </ul>
Emprendimiento, Comercio y Empresa	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guzmán, A., Cervantes, F. y Macías, J. Impacto de las clases virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de las carreras administrativas del CUCiénega. Ojeda, M., Rudio, Z y Blas, J (Comp). La Educación 4.0 Nuevas metodologías para el proceso enseñanza aprendizaje. ISBN: 978-607-8705-54-2.</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>15</b>	
<b>Total</b>	<b>72</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

De manera relevante, se tiene el indicador de las publicaciones que cuentan con registro ISBN y que fueron reportadas para el año 2021. Cabe destacar el aporte de la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas que tiene la mayor cantidad (44), en segundo lugar está la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno (15), seguido de Ingenierías e Innovación Tecnológica (9), para finalmente contar la aportación de Ciencias de la Salud (4).

**Gráfica 50**

*Publicaciones del CUTonalá que cuentan con registro ISBN, 2021.*



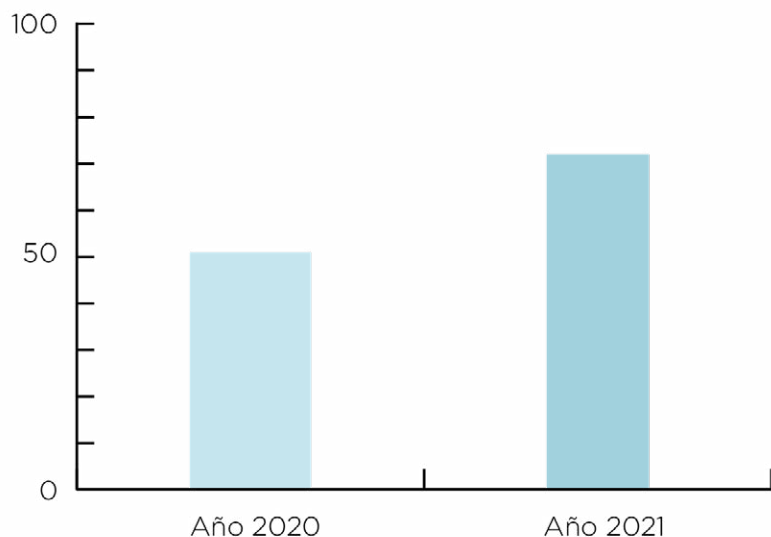
Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de los Departamentos, enero 2022.

Tal como se puede observar, las publicaciones de ISBN que se tuvieron durante el año 2021 sobrepasan a las reportadas en el informe de actividades del año 2020, lo cual es relevante para el centro universitario dada la importancia que tiene en este propósito sustantivo y su relación con el PDCUT y el Plan de Desarrollo Institucional. El recuento suma 51 publicaciones para el año 2020, mientras que para el año 2021 son un total de 72. Es relevante decir que la tasa de incremento fue de 41.2%.



### Gráfica 51

Comparativa de publicaciones con registro ISBN del CUTonalá, 2020 y 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de los Departamentos, enero 2022.

Es grato también, informar que en cuanto a los valores meta de PDCUT 2025 y 2030, hubo un logro de meta, en donde se proyectaron y programaron 9 y 11 publicaciones respectivamente, durante el año 2021 se llegó a la meta puesto que se reportan 72 publicaciones en este rubro.



2021



**se llegó a la  
meta PDCUT**



**se reportan  
72  
publicaciones**

### 3.1.10.3. Artículos en revistas científicas nacionales e internacionales

Publicar en revistas científicas, representa otro indicador valioso en cuanto a la presentación de información por parte del área de investigación, es en este sentido que se reportaron 89 artículos, de los cuales 69 corresponden a los reportados por los posgrados y 20 a los recuperados por los Departamentos. A continuación, se muestra el listado en la siguiente tabla:

**Tabla 91**

*Artículos en revistas científicas arbitradas y no arbitradas en el CUTonalá durante 2021.*

Posgrado	Cantidad	Artículos
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yanowsky-Escatell, et al. Use of mNUTRIC-Score for Nutrition Risk Assessment and Prognosis Prediction in Critically Ill Patients with COVID-19: A Retrospective Observational Study. 2021. pp. 1-7. Doi:10.1155/2021/5866468</li> </ul>
Ciencias Biomédicas	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quijada, A. Regulación y funciones biológicas del eje CX3CL1-CX3CR1 y su relevancia en el cáncer sólido: una mini revisión. Journal of Cancer, Doi: 10.7150 / jca.47022</li> <li>García, et al. Butyrate administration strengthens the intestinal epithelium and improves intestinal dysbiosis in a cholestasis fibrosis model. Journal of Applied Microbiology, Doi: 10.1111 / jam.15135</li> <li>García, et al. Butyrate administration strengthens the intestinal epithelium and improves intestinal dysbiosis in a cholestasis fibrosis model. Journal of Applied Microbiology, Doi: 10.1111 / jam.15135</li> <li>García, et al.. Presence of Adenovirus-36 DNA in Adipose Tissue of Women: Relationship with Adipocyte Morphology and the Expression of C/EBP and HIF-1. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity:Targets and Therapy, Doi:10.2147 / DMSO.S285341</li> <li>García, et al. Administration of Herbarium Mixture (Guazuma ulmifolia/Tecoma stans) on Metabolic Profile in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Journal of Medicinal Food. Doi: 10.1089 / jmf.2020.0082</li> <li>Chávez- Iñiguez, et al. Effect of Prolonged-Release Pirfenidone on Renal Function in Septic Acute Kidney Injury Patients: A Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. International Journal of Nephrology. Doi:10.1155 / 2021/8833278</li> <li>Méndez, et al. Momordica Charantia: una revisión de sus efectos sobre las enfermedades metabólicas y los mecanismos de acción. Journal of Medicinal Food</li> <li>Chávez-Tostado, et al. Postpartum depression and breastfeeding practices during the COVID-19 pandemic lockdown in Mexican mothers: a cross-sectional study. Background. Doi: 10.21203 / rs.3.rs-443381 / v1</li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Artículos
Ciencias de la salud, Enfermedad como proceso Individual	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapata-Canto, et al. Acute promyelocytic leukemia: A long-term Retrospective study in Mexico. Journal of Hematology. Doi:10.14740 / jh773</li> <li>Lona-Reyes, eta al. Incidencia y factores asociados a candidiasis invasiva en una unidad de cuidados intensivos neonatales de México. Anales de pediatría Doi: 10.1016/j.anpedi.2021.07.001</li> <li>Nuñez- Nuñez, et al. Survival of pediatric patients with primary immunodeficiencies in a public hospital in Western Mexico. Arch Argent Pediatr. Doi:10.5546 / aap.2021.eng.202</li> <li>Barrón-Balderas, et al. Taponamiento cardíaco masivo como complicación de síndrome de niño maltratado. Revista Médica. Doi:10.36109/rmg.v160i1.286</li> <li>Lona-Reyes, et al. Expresión de infección por SARS-CoV-2 en niños: infección aguda sintomática y síndrome inflamatorio multisistémico. Salud Pública de México. Doi: 10.21149/12204</li> <li>Gutiérrez-Hellín, et al. Placebo Effect of Caffeine on Substrate Oxidation during Exercise. Nutrients. Doi:10.3390/nu13030782</li> <li>Ramos, et al. Primer registro de trauma en Chile. Análisis de 2 años en un hospital público. Revista de Cirugía. 73 (1). pp. 59-65. ISSN:2452-4557. Doi:10.35687/s2452-45492021001703</li> <li>Barbierie, et al. Riesgo relacionado con la obesidad para la progresión de insuficiencia renal crónica y enfermedad cardiovascular tras emparejamiento por puntaje de propensión. Hipertensión y Riesgo Vascular. 38 (2). pp. 63-71. ISSN: 1889-1837.</li> <li>Troncoso-Gómez, et al. Importancia del metabolismo y consumo de las vitaminas D y C durante la infección por SARS-coV-2. Revista Biomédica. 32(2). <a href="https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/871/934">https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/871/934</a></li> <li>Graciano- Machuca, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 infection. Role of Oxidative Stress. Doi.10.3389/fimmu.2021.723654</li> </ul>
Ciencias de la Salud Poblacional	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chávez, A. La "Brujería" en Tonalá: Reconceptualización de la medicina tradicional, la alternativa y el curanderismo. Psicología UNEMI. 5 (9). ISSN.2602-8379 Doi:10.29076/vol5iss9.2021</li> <li>Cabrera-Pivoral, et al. Competencia clínica de médicos mexicanos de atención primaria para manejar osteoporosis. Investigación en Educación Médica. <a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2018/iem1827f.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2018/iem1827f.pdf</a></li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	

Posgrado	Cantidad	Artículos
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calonge, F. More fear, less walking: taking a walk in fortified housing environments in urban Mexico. <i>Journal of Housing and the Built Environment</i>.2. pp.1-16. ISSN: 2304-179X. Doi: 10.1007/s10901-021-09846-9.</li> <li>• Calonge, F. Travel behavior in contexts of security crisis. Explaining daily use of car in non-central districts in Guadalajara Metropolitan Area, Mexico. <i>Travel Behaviour and Society</i>. 24 (8). ISSN: 2214-367X. Doi: 10.1016/j.tbs.2021.01.006.</li> <li>• Calonge, F. La disposición clasista de los entornos de residencia en las principales conurbaciones de México. Una aproximación desde las categorías de ocupación laboral. <i>Papers: revista de Sociología</i>. 106 (1). pp. 119-138. ISSN: 0210-2862.</li> <li>• Santiago, J. Current Reflections Regarding Women's Participation in Mexico-United States Migration: Moving Towards a Quantitative Feminization of Migration?. <i>The Journal of Business Diversity</i>. 21 (4). pp. 20-30. ISSN: 2158-3889.</li> </ul>
Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumental	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castellanos, C y Martínez, D. La caravana migrante centroamericana: Pobreza, violencia y miedo bajo el prisma de los Derechos Humanos. <i>Derecho Global. Estudios sobre Derecho y Justicia</i>. 6 (17). pp.133-165. ISSN: 2448-5128 e-ISSN: 2448-5136. Doi: 10.32870/dgedj.v6i17.313</li> <li>• Cardona, G. Verifobia en la Suprema Corte de Justicia de la Nación. El derecho humano a la prueba como tema pendiente de regulación en el ordenamiento jurídico mexicano, <i>Derechos Fundamentales A Debate</i>. ISSN: 2448-8518.</li> <li>• Luna, M. La Política Criminal en la Amnistía otorgada por el gobierno federal en tiempos de covid-19. <i>Revista Jurídica Jalisciense</i>. 2 (3). pp. 209-236. ISSN:1405-1451.</li> <li>• Acosta, F., Machuca, L. El papel del Estado frente a los derechos de niñas, niños y adolescentes en el marco de los Derechos Humanos. <i>Derechos fundamentales a debate</i>.17. pp. 34-46. ISSN: 2448-8518.</li> <li>• Melchor, D. Subrepresentación política de las mujeres en México 1976-2003. <i>Diputadas del Congreso de la Unión y del Congreso del Estado de Jalisco. Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers</i>. 41. ISSN:1777-5175.</li> <li>• Torres, I. La narcodespensa como oferta de sentido. <i>Revista Vínculos. Sociología, análisis, y opinión</i>. 12(19). ISSN: En Trámite.</li> <li>• Melchor, Z. Mujeres y políticas poblacionales: miradas desde Jalisco, México, en las décadas de 1920 a 1980. <i>Amérique Latine Histoire et Mémoire les Cahiers Alhim les Chires Alhim</i>. Doi:10.4000/alhim.9835</li> <li>• Melchor, Z. Jalisco frente a las pandemias: del cólera a la COVID-19. <i>Deliberativa Revista de Estudios Metropolitanos en Gobernanza</i>. <a href="https://deliberativa.com/wp-content/uploads/2021/02/DREMeG-e210304-NEMC1.T2-Melchor.pdf">https://deliberativa.com/wp-content/uploads/2021/02/DREMeG-e210304-NEMC1.T2-Melchor.pdf</a></li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Artículos
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colunga, C., Ángel, M., Vázquez, J., Vázquez, C y Colunga, B. Relación entre ansiedad y rendimiento académico en alumnado de secundaria. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación.8 (2). pp. 229-241. ISSN: 2386-7418. Doi: 10.17979/reipe.2021.8.2.8457</li> <li>Valadez, J., Colunga, C., Vázquez, J., Ángel, M y Vazquez, G. Perfil de riesgo del consumo de drogas en estudiantes. Revista Uaricha. 18 pp. 51-62. ISSN: 2007-7343.</li> <li>Preciado-Serrano, et al. Construction and Validation of the University Academic Performance RAU Scale. Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. 60 (3). pp. 5-14. ISSN: 1135-3848. Doi: 10.21865/RIDEP60.3.01</li> <li>Valadez, et al. Pautas familiares que influyen en el desempeño académico desde la perspectiva de estudiantes mexicanos de secundaria. 24 (3). pp.876-897. Revista Electrónica de Psicología Iztacala.</li> <li>Hernández- Corona, et al. Hábitos de alimentación asociados a sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos: una revisión integrativa. Revista Ciencia y Enfermería.27 (7). pp.1-13. ISSN: 0717-9553. Doi:10.29393/ce27-7hadh60007</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>17</b>	

### División de Ingenierías e Innovación Tecnológica

Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peña, et al. Emerging Contaminants Removed by Electro-Fenton Heterogeneous Using Porous Material of Chitosan and Magnetite Nanoparticles. ECS Transactions, 101 (1), pp.101-112. Doi: <a href="https://doi.org/10.1149/10101.0101ecst">https://doi.org/10.1149/10101.0101ecst</a></li> <li>Blancas, J., Perez, M., González, G., Coronado, A. y Romero, V. Polydimethylsiloxane nanocomposite macroporous films prepared via Pickering high internal phase emulsions as effective dielectrics for enhancing the performance of triboelectric nanogenerators. RSC Advances, 11, pp. 416-424, Doi: 10.1039/d0ra07934k</li> <li>Gomez-Jaimes, et al. Dinuclear Organotin Building Blocks and their Conversion into a Tetranuclear Macrocyclic Containing Sn-O-Sn Linkages. EurJIC European Journal of Inorganic Chemistry. 22, pp.2148-2162. Doi: 10.1002/ejic.202100186</li> <li>Garza, A., Ángeles, I, y Sulbarán, B.Huella de carbono de equipos térmicos convencionales bajo la perspectiva de la ingeniería de procesos. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 5, (4), pp.6474-6484. ISSN: 2707-2207. Doi: 10.37811/cl_rcm.v5i4.779 p.6474</li> </ul>
--	---	--

Posgrado	Cantidad	Artículos
Doctorado en Agua y Energía	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiñas- Palacios, et al. A smart residential security assisted load management system using hybrid cryptography. Sustainable Computing: Informatics and Systems. 32. Doi:10.1016/j.suscom.2021.100611</li> <li>• Vargas, C., Águila, J., Alfonso, D y Malmquist, A. Simulations and experimental study to compare the behavior of a genset running on gasoline or syngas for small scale power generation. Energy. 236. ISSN:0369-5442. Doi. 10.1016/j.energy.2021.122633</li> <li>• Chiñas, C., Vargas, C., Aguila, J y Huerta, E. A cascade hybrid PSO feed-forward neural network model of a biomass gasification plant for covering the energy demand in an AC microgrid. Energy Conversión and Management. 232 (6). ISSN: 196-8904. Doi:10.1016/j.enconman.2021.113896</li> <li>• Chan, et al.Improvements and Evaluation on Bitter Orange Leaves (Citrus aurantium L.) Solar Drying in Humid Climates. Sustainability. 13 (16). pp. 1-17. ISSN: 2071-1050. Doi: 10.3390/su13169393</li> <li>• Aguila, J., Chinas., Vargas., Hurtado, E, y Mara, E. Particle Swarm Optimization, Genetic Algorithm and Grey Wolf Optimizer Algorithms Performance Comparative for a DC-DC Boost Converter PID Controller. Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal. 6, (1). pp. 619-625. ISSN: 2415-6698. Doi.10.25046/aj060167</li> <li>• Magallanes, D., Vega, C., Camas, M., Covarrubias, H y Castillo- Téllez, B. Use of CFD Simcenter FloTHERM XT for the modeling of a thermo-solar cooling system for the preservation of fruits and vegetables. Tecnología Educativa Revista Conaic. 8(2). pp.51-62. ISSN: 2395-9061.</li> <li>• Martínez, B., Morales, J., Gutierrez, L., Barba, y Lozoya, J. The challenge of a disruptive transition towards virtual modalities: academic strategies deployed by the University of Guadalajara in the face of the global health contingency. Tecnología Educativa Revista Conaic. 8 (2). pp.7-13.ISSN:2395-9061.</li> <li>• Chavéz, D, et al. Effect of Cosurfactant in the Electrochemical Response of Reverse Microemulsions Formed by the AOT+Pentanol/ Isooctane/ Solution of [Fe(CN)6]3- System: A Cyclic Voltammety an Electrochemical Impedance Spectroscopy Study. Journal of the Electrochemical Society. 168 (2). ISSN: 1945-7111 Doi.10.1149/1945-7111/abde7a</li> <li>• Sánchez, et al. Frequency Responses of Molar Electrochemical Peltier Heat and Entropy Changes Analyzed as Thermometric Transfer Functions. Journal of the Electrochemical Society. 168 (12). Doi: <a href="https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac38f3">https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac38f3</a>.</li> <li>• Villalpando, et al. An alternative to the conventional dilution method using temperature changes to stabilize/destabilize reverse micelles containing cosurfactant. Journal of Dispersión Science and Technology. 1 (10). ISSN: 1532-2351. Doi:10.1080/01932691.2021.1949340</li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Artículos
Doctorado en Agua y Energía	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Martínez, et al. A novel method to synthesize MFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> (M<sup>2+</sup>=Fe<sup>2+</sup> and Ni<sup>2+</sup>) nanoparticles based on M(AOT)<sub>2</sub> surfactants. <i>Materials Chemistry and Physics</i>. 273 (15). ISSN: 0254-0584. Doi:10.1016/j.matchemphys.2021.125066</li> <li>• Antolín, et al. Development of novel nanocomposite polyurethane ultrafiltration membranes based on multiwalled carbon nanotubes functionalized with PAMAM dendrimer. <i>Polymer- Plastic Technology and Materials</i>. 60 (9). ISSN: 2574-0881. Doi: 10.1080/25740881.2021.1871624</li> <li>• Morales, et al. Ferrous Magnetic Nanoparticles for Arsenic Removal from Groundwater. <i>Water</i>. 13 (18). pp. 2-16. Doi: 10.3390/w13182511</li> <li>• Astudillo-Sánchez, et al. Electrochemical Oxidation of Symmetrical Antioxidant Chicoric Acid in DMSO: Is this a Sequential or a Simultaneous 2ECE Mechanism?. <i>Chemistry Select</i>. 6 (31). pp. 8158-8163. ISSN: 2365-6549. Doi:10.1002/slct.202101952</li> <li>• Breton, L., Salinas, I., Santiago, J., Sulbarán, B y Gurubel, J. Taxonomic Binning Approaches and Functional Characteristics of the Microbial Community during the Anaerobic Digestion of Hydrolyzed Corncob. <i>Energies</i>, 14 (66). pp.1-14- Doi: 10.3390/en14010066</li> <li>• Ramírez, et al. Preliminary Evaluation of Three Species of Ligninolytic Fungi for Their Possible Incorporation in Vertical Flow Treatment Wetlands for the Treatment of Tequila Vinasse. <i>Water Air Pollut</i>. 232 (456). pp. 1-14. Doi:10.1007/s11270-021-05412-9</li> <li>• Araya, et al. Cellulose Nanofibers as Functional Biomaterial from Pineapple Stubbles via TEMPO Oxidation and Mechanical Process. <i>Waste and Biomass Valorization</i>. Doi: 10.1007/s12649-021-01619-3</li> <li>• Sandoval, L., Zurita, F., Nani, G., Del Ángel, O y Aguilar, F. Treatment of swine effluent mixed with domestic wastewater and vegetation development in monoculture and polyculture horizontal subsurface flow wetlands. <i>Ecological Engineering</i>. 173. pp. 1-11. .Doi: 10.1016/j.ecoleng.2021.106432</li> <li>• Pérez-Cabrera, et al. Biocarbón de cascarilla de arroz como sustrato en el crecimiento de plántulas de pepino. <i>Revista Chapingo serie Horticultura</i>. 27 (3). 171-183. Doi: 10.5154/r.rchsh.2021.01.002</li> <li>• Pérez-Cabrera, et al. Beneficios potenciales del biocarbón en la productividad de cultivos agrícolas. <i>Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas</i>, 12 (4). pp.713-725. ISSN:2007-9230.</li> <li>• Pérez-Cabrera, et al. Caracterización química de biocarbón de ápices de caña de azúcar elaborado mediante carbonización hidrotérmica y adición de catalizadores orgánicos. <i>Terra Latinoamericana</i>. 39. pp.1-11. ISSN: 0187-5779. Doi:10.28940/terra.v39i0.936</li> <li>• Gallardo-Sánchez, et al. Optimization of the Obtaining of Cellulose Nanocrystals from Agave tequilana Weber Var. Azul Bagasse by Acid Hydrolysis. <i>nanomateriales</i>, 11 (2). pp.2-21. Doi: 10.3390/nano11020520</li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Artículos
<p>Doctorado en Agua y Energía</p>	<p>30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perez-Villalpando., Gurubel, K., Arrellano-Muro. y Fausto, F. Inverse Optimal Control Using Metaheuristics of Hydropower Plant Model via Forecasting Based on the Feature Engineering. <i>energies</i>.14 (21). Doi:10.3390/en14217356</li> <li>• Muñoz, J., Fonseca, O., Muñoz, L y Blancas, J. Analytical Solution of the Convection-Diffusion Equation for Modeling Atmospheric Dispersion of Emitted Ozone Over Urban Areas for Applications on Disease Prevention by Mosquito Control. <i>AIP Advance</i>.</li> <li>• Perez, M y Gurubel, K. Optimal Tracking Control of a Hydroelectric Power Plant Incorporating Neural Forecasting for Uncertain Input Disturbances. <i>International Journal of Energy and Environmental Engineering</i>, 25 (04). <a href="https://publications.waset.org/abstracts/132201/pdf">https://publications.waset.org/abstracts/132201/pdf</a></li> <li>• González, O., Gutiérrez-Becerra, A., Casillas, N., Larios, E. y Bárcena, M. Modelado, simulación y ajuste de datos de espectroscopia de impedancia electroquímica en el sistema Hexacianoferrato de Níquel/ KNO<sub>3</sub> (EA-O6). <i>Memorias del Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica 2021</i> 6 (1). pp. 83- 92. ISSN: 2448-6191.</li> <li>• Rocha-Ortíz, et al. Transferencia homogénea de carga entre especies intermediarias antraquinónicas y oxígeno en acetonitrilo. <i>Memorias del Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica 2021</i> 6 (1). pp.104-115. ISSN: 2448-6191.</li> <li>• Mara, et al. Impacto de las descargas de vinazas tequileras en aguas superficiales en tequila, Jalisco. <i>Memorias del Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica 2021</i> 6 (1). pp.104-115. ISSN: 2448-6191.</li> <li>• Mara, et al. Generación de vinazas tequileras en los altos y ciénega de jalisco: tratamiento y disposición actual. <i>Memorias del Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica 2021</i> 6 (1). pp.104-115. ISSN: 2448-6191.</li> <li>• Castillo- Monroy, J., Godinez, L., Roble, I y Estadra, A. Study of a coupled adsorption/electro-oxidation process as a tertiary treatment for tequila industry wastewater. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>. Doi:10.1007 / s11356-020-11031-4</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castillo, M., Castillo, B., Pérez, A., Marzoug, R y Mex, D. Design of an Indirect Dryer with Coupling of Solar Collectors and its Thermal Characterization by Drying the Mint Leaves (<i>Mentha spicata</i>). <i>European Journal of Sustainable Development</i>. 10 (1). pp. 411-419. ISSN: 2239-5938. Doi: 10.14207/ejsd.2021.v10n1p411</li> <li>• Rojas-León, et al. Molecular Cage Assembly by Sn-O-Sn Bridging of Di-,Tri- and Tetranuclear Organotin Tectons: Extending the Spacing in Double Ladder Structures. <i>Chemistry a European Journal</i>, 27 (48). pp. 12276-12283. Doi: 10.1002/chem.202101055</li> </ul>



Posgrado	Cantidad	Artículos
Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morales, L., Gochi, Y., Altamiran, A y Fernández, A. Influence of the PtRuRu electrocatalysts composition toward oxygen evolution and reduction reactions for unitized regenerative fuel cell. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i>. 46 (51). pp. 26019-26026. ISSN: 0360-3199. Doi: 10.1016/j.ijhydene.2021.03.197.</li> <li>Hernández-Mena, et al. GIS, Multivariate Statistics Analysis and Health Risk Assessment of Water Supply Quality for Human Use in Central Mexico. <i>water</i>. 13 (16). pp. 1-24. Doi: 10.3390/w13162196</li> <li>Ramos-Franco, et al. Health risk assessment in children by PM10 inhalation in Guadalajara metropolitan area over 2011-2018. <i>Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal</i>. 27 (8). pp. 2202- 2223. Doi: 10.1080/10807039.2021.196406.</li> <li>Magallanes, D., Vega, C., Camas, M., Covarrubias, H y Castillo-Téllez, B. Uso de CFD Simcenter FLOtherm XT para el modelado de un Sistema de Refrigeración termo-solar para la conservación de frutas y vegetales. <i>Tecnología Educativa</i>, 8 (2). pp. 51-62. ISSN: 2395-9061.</li> <li>Castillo-Pérez, B., Castillo- Pérez, M., Mejía-Pérez, G y Vega, V. Kinetics, modeling and colorimetry of celery leaves dehydration by direct and mixed solar drying. <i>Journal of Technologies in Industrial Processes</i>, 5 (13). pp. 22-28. Doi: 10.35429/JTIP.2021.13.5.22.28</li> <li>Calonge, F- Comportamiento de viaje en contextos de crisis de seguridad. Explicando el uso diario del automóvil en distritos no centrales en el Área Metropolitana de Guadalajara, México. <i>Travel Behaviour and Society</i>. 24 (8). Doi:10.1016/j.tbs.2021.01.006</li> <li>Villegas, M., Gurubelk, K y Coronado, A. Robust Inverse Optimal Control for a Boost Converter. <i>Energies</i>. Doi:10.3390/es14092507</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>43</b>	
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contreras, K. y Castañeda, L. "El don de dar vida": Análisis de la producción de la mujer como persona en culturas híbridas. <i>Revista Endoxa: series Filosóficas</i>, 48. pp. 275-296. ISSN: 1133-5351</li> <li>Palomar, C y Contreras, K. "Las maternidades contemporáneas en dos obras de ficción. <i>Revista Punto Género</i>. 15, 181-200. ISSN: 2735-7473.</li> <li>Tellez, López, A. Una revisión de los paradigmas de las teorías alternativas al desarrollo en un contexto de crisis. <i>RELACSO Revista Estudiantil Latinoamericana de Ciencias Sociales</i>. 10. pp.1-24. ISSN: 2304-179X. Doi: 10.18504/rl1710-002-2021</li> <li>Castañeda, L y Contreras, K. La mujer don. <i>Feminidad y Sentido de la Maternidad en la Configuración de la Identidad de Mujeres Católicas Profesionistas sin hijos</i>. <i>Revista Asparkía</i>. 38. pp. 235-250. ISSN: 1132-8231.</li> <li>Hernández, E y Contreras K. Género y capital cultural en estudiantes de educación superior. <i>Revista Brasileña de Educación, Ciencia y Tecnología</i>. ISSN:1413-2478. 14, pp. 99-109</li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Artículos
Economía y Ciencia Política	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castañeda, L., y Contreras, K. (2021). Espero que el SNI haya valido la pena. Tensiones, negociaciones y rupturas entre mujeres científicas y sus parejas. Revista De El Colegio De San Luis, 11(22). pp.1-30. ISSN: 2007-8846. Doi: 10.21696/rcsl112220211296.</li> <li>• Castañeda, L. y Araujo, E. Atrapadas en casa: maternidad (es), ciencia y COVID-19. Brazilian Journal Education, Technology and Society. (14). pp.75-86. Doi: 10.14571/brajets.v14.se1.2021.75-86.</li> <li>• Arroyo, L y Castañeda, L. Padeciendo los cuerpos: significados de las paternidades, maternidades y la familia en mujeres y hombres infértiles. Revista la Ventana. 6 (53). pp.39-73. ISSN: 2448-7224. Doi:10.32870/lv.v6i53.7189.</li> <li>• Alfaro, L y Contreras, K. Experiencias evocadoras de la emoción Kama Muta en jóvenes mexicanos: sentirse conmovido por amor. Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad. 37 (13). pp. 65-76. ISSN: 1852-8759.</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>9</b>	
<b>Total</b>	<b>89</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.1.11. Artículos publicados en revistas académicas con factor de impacto

Los artículos con factor de impacto son aquellos que se miden por la frecuencia por la cual han sido citados y es así que en el Centro Universitario de Tonalá, reportó 26 artículos en revistas con factor de impacto. El listado de artículos se encuentran en la siguiente tabla:

**Tabla 92**

*Artículos publicados en revistas académicas con alto factor de impacto.*

Departamento	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias Biomédicas	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rivas, S., Salgado, A., Arratia, J y Gorocica, P. Regulation and biological functions of the CX3CL1-CX3CR1 axis and its relevance in solid cancer: A mini-review. <i>Journal of Cancer</i>. 12 (2). pp. 571-583. Doi: 10.7150/jca.47022</li> <li>Angeles, et al. The absence of the aryl hydrocarbon receptor in the R6/1 transgenic mouse model of Huntington's disease improves the neurological phenotype. <i>Behavioural brain research</i>, 408. Doi: 10.1016/j.bbr.2021.113230</li> <li>Vázquez-Villegas, et al. Functional disability is related to serum chemerin levels in rheumatoid arthritis. <i>Scientific reports</i>. 11, 8360. pp.1-8. Doi:10.1038/s41598-021-87235-6</li> <li>Vázquez-Villegas, et al. Genotypic analysis of the sclerostin rs851056 and Dickkopf2 Polymorphisms in Mexican Mestizo postmenopausal osteoporosis a case-control study. <i>Genetic Testing and Molecular Biomarkers</i>. 25 (3). pp. 211-217. Doi:10.1089/gtmb.2020.0199</li> <li>Nava-Valdivia, et al. Assessment of Serum sRANKL. SRANKL/OPG ratio, and other burn turn over factors with 10 year risk factor of major and hip osteoporosis fractures in Rheumatoid Arthritis a cross sectional study. <i>BioMed Research International</i>, 2021. ID:5567666. Doi: 10.1155/2021/5567666</li> <li>González-Ponce et al. Serum chemerin levels: a potential biomarkers of joint inflammation in women with rheumatoid arthritis. <i>PlosONE</i>, 16 (9). Doi: 0.1371/journal.pone.0255854</li> <li>Díaz-Rubio, et al. CCR2/CCL2 and CMKLR1/RvE1 chemokines system levels are associated with insulin resistance in rheumatoid arthritis. <i>PlosOne</i>, 16 (1). Doi: 10.1371/journal.pone.0246054</li> <li>Flores-Payan, L., Hernández-Corona, D y González-Heredia, T. Multidimensional analysis of health in Mexico: implementation of fuzzy sets. <i>BMC Public Health</i>. ID:944. Doi: 10.1186/s12889-021-10988-2.</li> <li>Gonzalez, T., González, L., Hernández, D y Maciel, E.. Anxious depression in patients with Type 2 Diabetes Mellitus and its relationship with medication adherence and glycemic control. <i>Global Public Health</i>. 10 (3). pp. 460-468. Doi: <a href="https://doi.org/10.1080/17441692.2020.1810735">https://doi.org/10.1080/17441692.2020.1810735</a></li> </ul>

Departamento	Cantidad	Descripción
Ciencias Biomédicas	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>González-Santiago, et al. Cytogenotoxicity Evaluation of Young Adults Exposed to High Levels of Air Pollution in a Mexican Metropolitan Zone Using Buccal Micronucleus Cytome Assay. Biomed Research International. 2021. ID:6630861. Doi: 10.1155/2021/6630861</li> <li>Herrera-Amante, et al. Development of alternatives to estimate resting metabolic rate from anthropometric variables in paralympic swimmers. Journal of Sports Sciences. 39 (18), pp. 2133-2143. Doi: 10.1080/02640414.2021.1922175</li> <li>Bonilla, et al. Simple anthropometry-based calculations to monitor body composition in athletes: Scoping review and reference values. Nutrition and Health. XX (X). pp.1-15. Doi: 10.1177/02601060211002941</li> <li>Pizano-Escalante, et al. Direct and indirect effects of COVID-19 in frail elderly: Interventions and recommendations. Journal of Personalized Medicine.11 (10). pp.2-18.Doi:10.3390/jpm11100999</li> <li>Cortez-Navarrete, M., Méndez, M., Ramos-González, E., Pérez-Rubio, K. Momordica Charantia: a review of its effects on metabolic diseases and mechanisms of action (ahead to print). Journal of Medicinal Food. 24 (10). pp. 1017-1027. Doi: 10.1089/jmf.2020.0206</li> <li>Olea Rodríguez, et al. Microbiological Characteristics and Behavior of Staphylococcus aureus, Salmonella spp., Listeria monocytogenes and Staphylococcal toxina during making and maturaing cotija cheese. Applied Sciences. 11 (17). pp. 1-13. Doi:10.3390/app11178154</li> </ul>
Ciencias de la Salud como Proceso Individual	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Martins, et al. Comparison of prevalence of diabetes complications in Brazilian and Mexican adults: a cross-sectional study. BCM Endocrine Disorders. 48. pp. 1-9. Doi: 10.1186/s12902-021.</li> <li>Valencia, et al. Percentile Reference Values for the Neck Circumference of Mexican Children. 8 (5). 407. Doi: 10.3390/children8050407</li> <li>Salazar, L., Vallarta, J., Chávez, C., Lizárraga, E. y Larrosa, A. Bilateral asymmetry in arm anthropometric measurements according to laterality and nutritional status in children and adolescents from 6 to 12 years. American Journal of Human Biology. 34 (1). Doi: 10.1002/ajhb.23585</li> <li>Chávez-Iñiguez, et al. Nephrologist interventions to avoid kidney replacement therapy in acute kidney injury. Kidney and Blood Pressure Research. 46 (5). pp. 629-638. Doi: https://doi.org/10.1159/000517615</li> <li>Humboldta, et al. How do older Portuguese and Mexican Adults experience their sexual well-being? A cross-cultural qualitative study. Arch Sex Behav. 50 (6). pp. 2679-2689. Doi: 10.1007/s10508-021-01994-x</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		

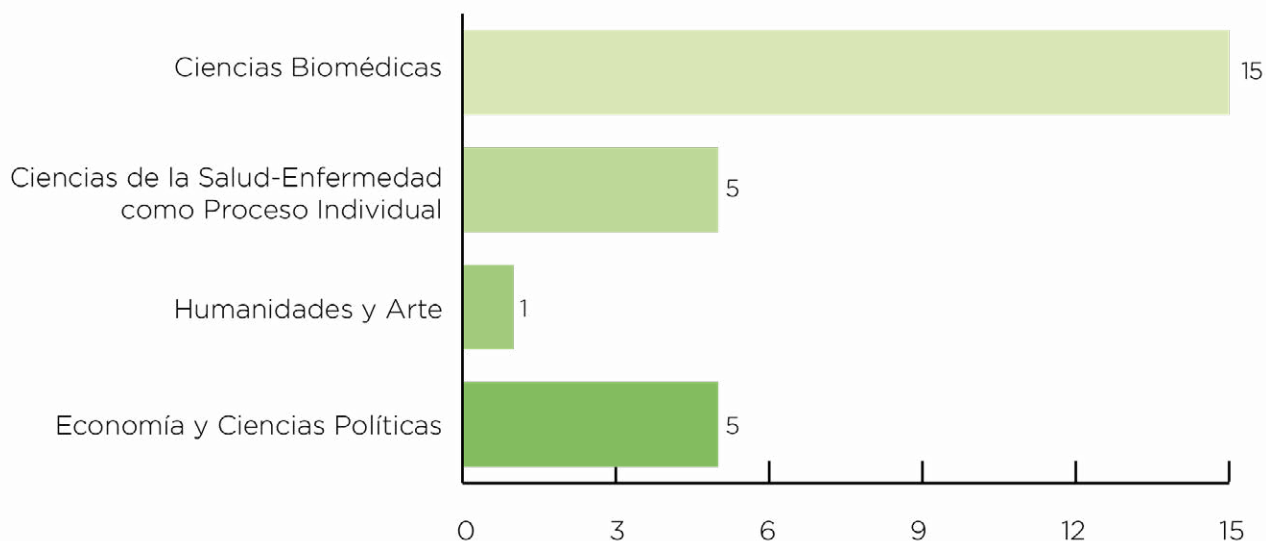
Departamento	Cantidad	Descripción
Humanidades y Arte	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Godínez, A. Sexualidad y biopoder. La aparición de la Nuda Vida en el Dispositivo Contemporáneo de la Sexualidad. Claves de Pensamiento.15 (29). pp. 105- 124. ISSN: 2594-1100. Doi: 10.46530/ecdp.v0i29.410</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>1</b>	
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Economía y Ciencia Política	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contreras, K. y Castañeda, L. “El don de dar vida”: Análisis de la producción de la mujer como persona en culturas híbridas. ENDOXA, (48), pp. 275-296. Doi:10.5944/endoxa.48.2021.26234</li> <li>Palomar, C., y Contreras, K. Las maternidades contemporáneas en dos obras de ficción”. Revista Punto Género. 15. pp. 181-200. Doi: 10.5354/2735-7473.2021.64462</li> <li>Castañeda, L. y Contreras, K.. La mujer don. Feminidad y sentido de la maternidad en la configuración de la identidad de mujeres católicas profesionistas sin hijos. Asparkia. Investigació Feminista, (38). pp. 235-250. Doi:/10.6035/Asparkia.2021.38.12</li> <li>Hernández, E y Contreras, K.. Género y capital cultural en estudiantes de educación superior. Revista Brasileña de Educación, Ciencia y Tecnología. 14, pp. 99-109. Doi: 10.14571/brajets.v14.se1.2021.99-109</li> <li>Contreras, K. y Zamudio, M. Representaciones sociales acerca del embarazo y la maternidad: análisis de memes de Facebook. Revista Colombiana de Sociología. 44 (2). pp. 61-93. ISSN: 0120-159X. Doi: 10.15446/rcs.v44n2.87791</li> </ul>
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	
<b>Total</b>	<b>26</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

De manera gráfica, se puede observar que hay un mayor número de artículos en el Departamento de Ciencias Biomédicas (15), seguido de los Departamentos de Ciencias de la Salud como Proceso Individual (5) y Economía y Ciencias Políticas (5), mientras que encontramos que Humanidades y Arte tiene un solo artículo con factor de impacto.

### Gráfica 52

Artículos publicados en revistas académicas con factor de impacto.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de los Departamentos, enero 2022.

#### 3.1.11.1. Artículos publicados en revistas indexadas.

A continuación, se presentan los artículos publicados en revistas indexadas en el CUTonalá y el desglose de cada uno de ellos.

### Tabla 93

Artículos publicados en revistas indexadas reportadas por las Divisiones del CUTonalá, 2021.

Departamento	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias Biomédicas	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barragán, O., Avalos, M y Palos, M. La identidad profesional médica: Una revisión narrativa. Caleidoscopio, Nacional.24 (4). Doi: 10.33064/44crscsh2569</li> <li>Martín-Márquez, et al. Osteopontin: another piece in the systemic lupus erythematosus immunopathology puzzle. Clin Exp Rheumatol, 40 (1). Internacional.</li> </ul>

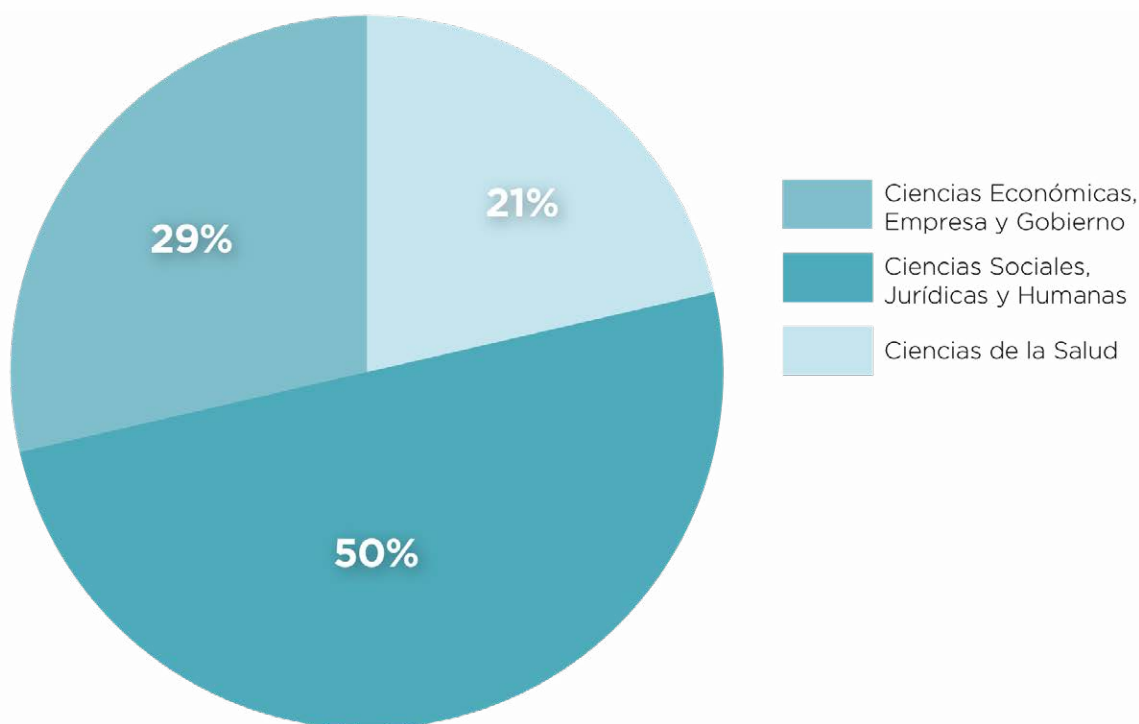
Departamento	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vázquez-Colunga, et al. Violencia escolar y consumo de sustancias en estudiantes mexicanos de secundaria. Revista Interamericana de Psicología. 54 (3). Doi: 10.30849/ripijp.v54i3.930 (Internacional)</li> </ul>
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Economía y Ciencias Políticas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Santiago, J. Current reflections on the participation of women in Mexico-United States migration. Towards a quantitative feminization of migration?. ISSN: 2158-3889. Internacional.</li> <li>Aguirre, B. y Contreras, K. (2021).Prácticas cotidianas y salud mental de adultos de Guadalajara, México en tiempos de COVID-19. Revista Mexicana de Investigación en Psicología. 13 (1), 39-50. Internacional.</li> <li>Aguirre, B. y Contreras, K. (2021). Género, impactos psicoemocionales y experiencias asociadas con COVID-19 en adultos de Guadalajara, México. Interacciones. Revista de Avances en Psicología, 7 (e180), 1-9. Internacional.</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>6</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de los Departamentos enero 2022.

En la gráfica se pueden observar las Divisiones que tienen artículos publicados en revistas indexadas y la distribución muestra una mayoría para la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas (50%), seguido de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno (29%), para finalmente terminar con Ciencias de la Salud quien tiene el menor recuento (21%).

**Gráfica 53**

*Artículos publicados en revistas indexadas por Departamentos.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de los Departamentos, enero 2022.

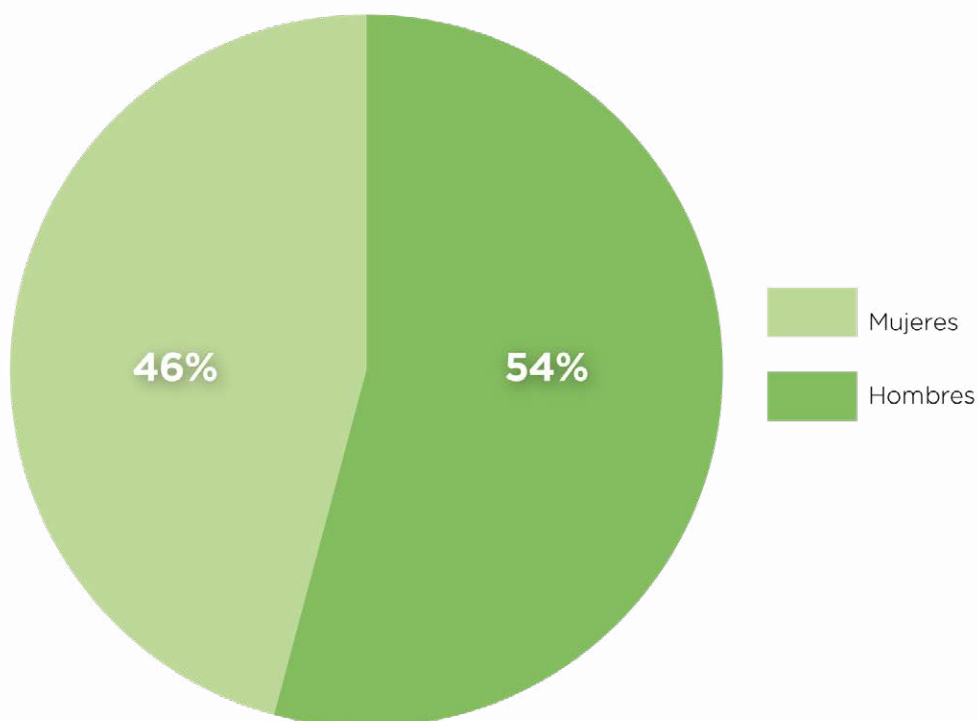


### 3.1.11.1. Productividad académica por género

Se puede observar la relación de hombres y mujeres que contaron con alguna publicación durante 2021 y se muestra una proporción mayor de hombres en la productividad académica (43), respecto a la cantidad de mujeres investigadoras con producción de este tipo (36), en un análisis se puede decir que hay un balance proporcional entre sexos ya que la diferencia porcentual es de 4%.

#### Gráfica 54

*Productividad académica por género en el CUTonalá, 2021.*



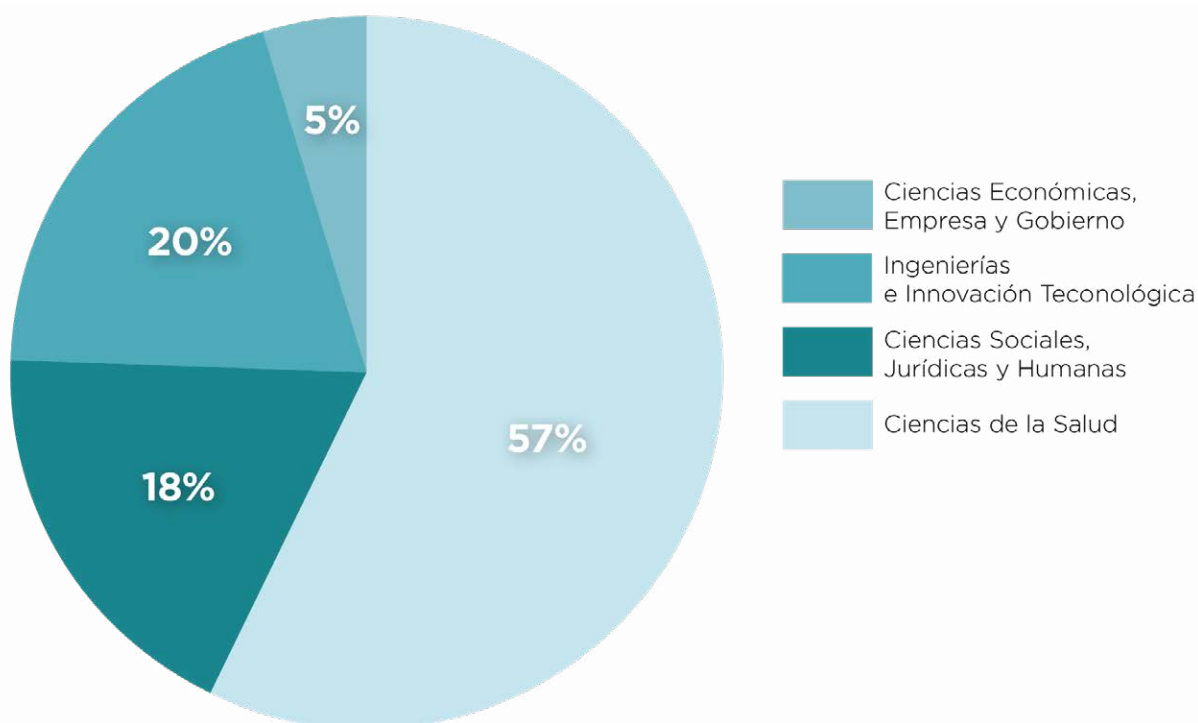
*Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.*

### 3.1.11.1.2. Proyectos de Investigación reportados por las divisiones 2021

Se puede observar que ciencias de la División que tiene mayor cantidad de proyectos de investigación registrados es Ciencias de la Salud (75), seguido de la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica (26), y la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas (24), mientras que la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno fue la que presentó menor cantidad de proyectos (6).

#### Gráfica 55

*Productividad académica por división y departamento en el CUTonalá, 2021.*

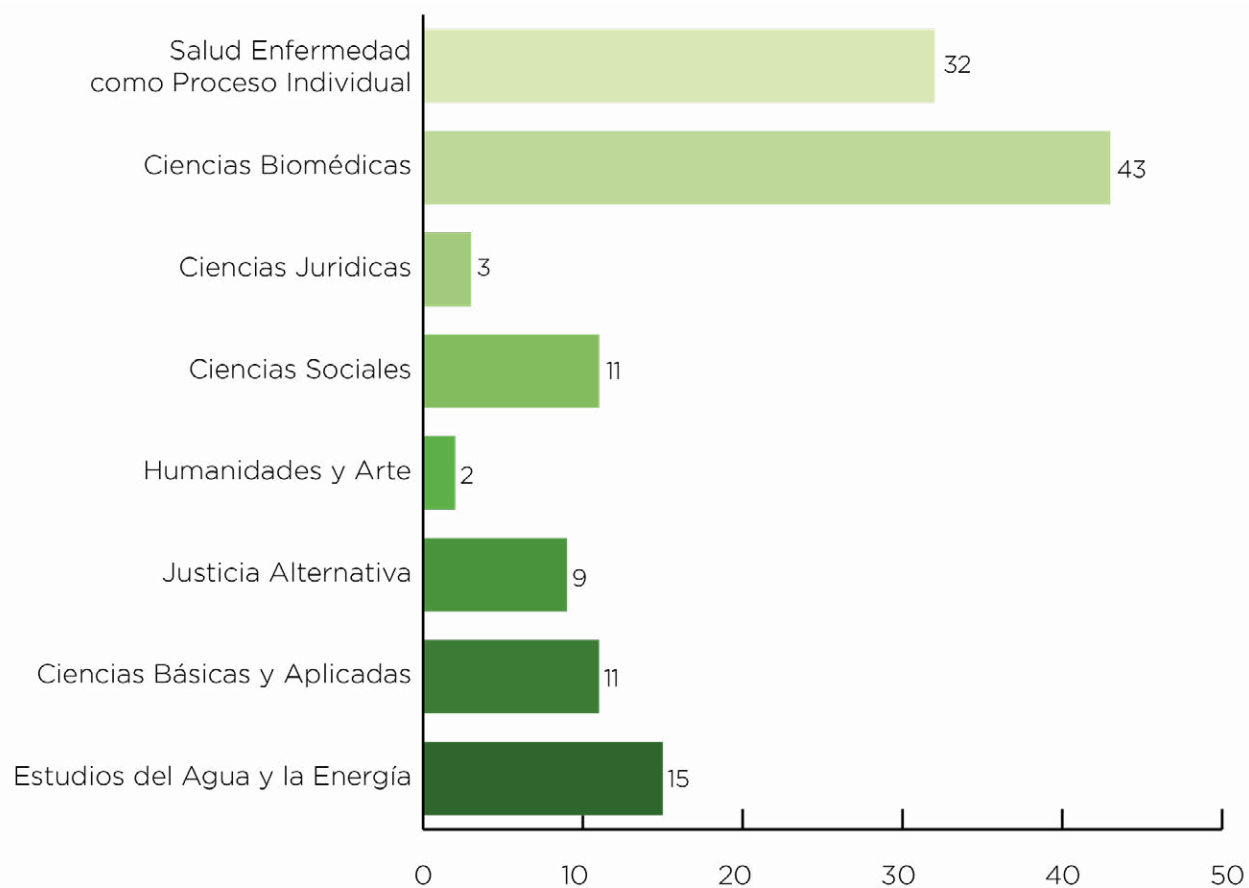


Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

En lo que respecta a la productividad académica de los departamentos, se puede observar que es el Departamento de Ciencias Biomédicas quien reporta mayor número de proyectos (43), seguido por el Departamento de Salud-Enfermedad como Procesos Individual (32). En tercer lugar se encuentra el Departamento de Estudios del Agua y la Energía (15), mientras que dos de ellos; Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales y Ciencias Básicas y Aplicadas pertenecientes a distintas Divisiones, contabilizaron la misma cantidad de proyectos (11). Los departamentos de menor recuento se encuentran en la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas que son; Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho (9), Ciencias Jurídicas (3) y finalmente Humanidades y Artes (2).

**Gráfica 56**

*Productividad académica por división y departamento.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

(Para conocer a detalle los proyectos reportados durante 2021, revisar ANEXO 1).

### 3.1.12. Mujeres en la investigación

Destacar la participación de las mujeres en el ámbito científico es algo relevante dada la importancia de las acciones encaminadas a la perspectiva de género que precisamente visibilizan la presencia de ellas, así como el importante rol que desempeñan en la producción, difusión y aplicación del conocimiento. En el CUTonalá se puede destacar que en el 2021 hubo 39 académicas que lideraron y realizaron proyectos de investigación de alto impacto.

**Tabla 94**

*Mujeres que realizaron proyectos de investigación durante 2021.*

División	Departamento	Cantidad	Nombre
División de Ciencias de la Salud	Departamento de Ciencias Biomédicas	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arratia Quijada Jenny</li> <li>• Méndez del Villar Miriam</li> <li>• Hernández Corona Diana Mercedes</li> <li>• Nuño Anguiano Karla Janette</li> <li>• Sánchez Parada María Guadalupe</li> <li>• Sobrevilla Navarro Ana Alondra</li> <li>• Orozco Mares Imelda</li> </ul>
	Departamento de Ciencias de la Salud- Enfermedad como Proceso Individual	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chávez Palencia Clío</li> <li>• Mendoza Ruvalcaba Neyda María</li> <li>• Salazar Preciado Laura Leticia</li> <li>• Sifuentes Franco Sonia</li> <li>• Vázquez Juárez Claudia Liliana</li> <li>• Villegas Rivera Geannyne</li> </ul>
	Departamento de la Salud Poblacional	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ávalos Latorre María Luisa</li> <li>• Covarrubias Bermúdez María de los Ángeles</li> <li>• Corona Meráz María Fernanda Isadora</li> </ul>
	Departamento de Humanidades y Artes	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcelli Sánchez Jessica</li> <li>• Ultreras Villagrana Paulina</li> </ul>
	Departamento de Ciencias Jurídicas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luna García Marisol</li> </ul>
División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	Departamento de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karla Fabiola Vega Ruíz</li> <li>• Laura Fabiola Machuca Martinez</li> <li>• Teresa Magnolia Preciado Rodríguez</li> <li>• Claudia Padilla Camberos</li> <li>• Carolina Livier Recio Colmenares</li> <li>• Angélica Jazmín Albarrán Ledezma</li> <li>• Denisse Ayala Hernández</li> </ul>
	Departamento de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flores Laffont Ivette</li> <li>• Mantilla Trollé Marina del Sagrario</li> <li>• Melchor Barrera Zoraya</li> <li>• Torres López Rosa Martha</li> </ul>

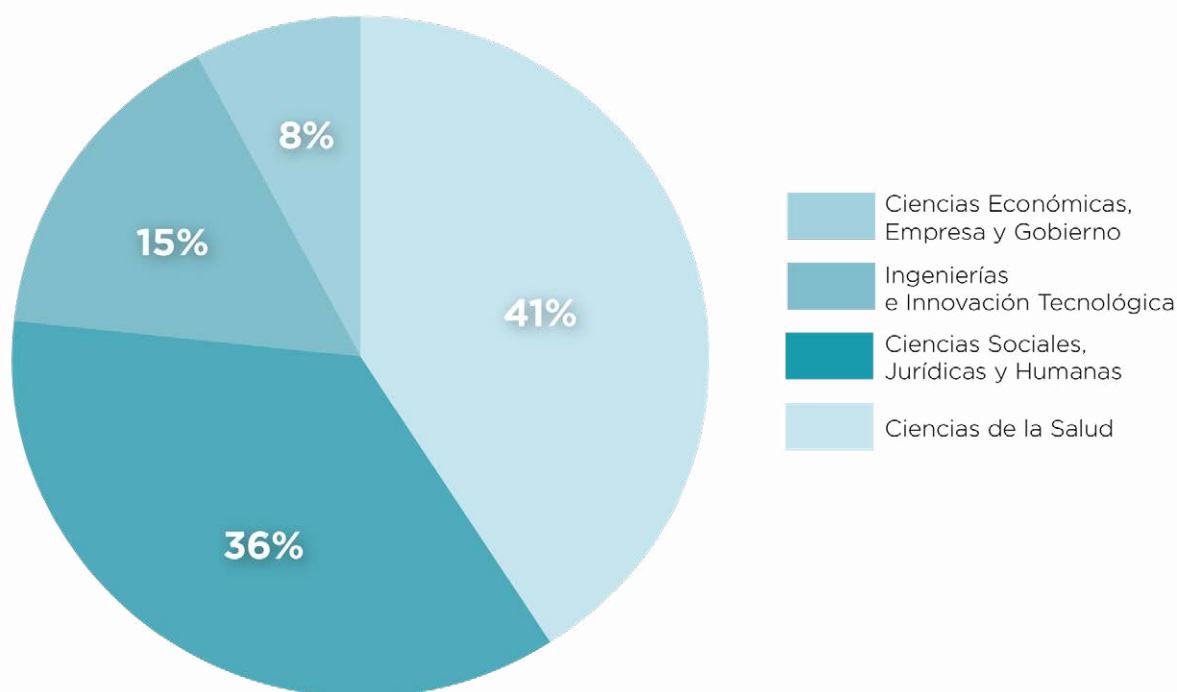
División	Departamento	Cantidad	Nombre
División de Ingenierías e Innovación Tecnológica	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>García García Edith Xio Mara</li> <li>Sulbarán Rangel Belkis Coromoto</li> <li>Guerrero de León Aida Alejandra</li> <li>Fajardo Montiel Aida</li> <li>Arellano Avelar Azucena</li> </ul>
	Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérez García María Guadalupe</li> </ul>
División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	Departamento de Economía y Ciencias Políticas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Castañeda Rentería Liliana Ibeth</li> <li>Contreras Tinoco Karla Alejandra</li> <li>Musalem Enriquez Anisse Jacinta</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>39</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

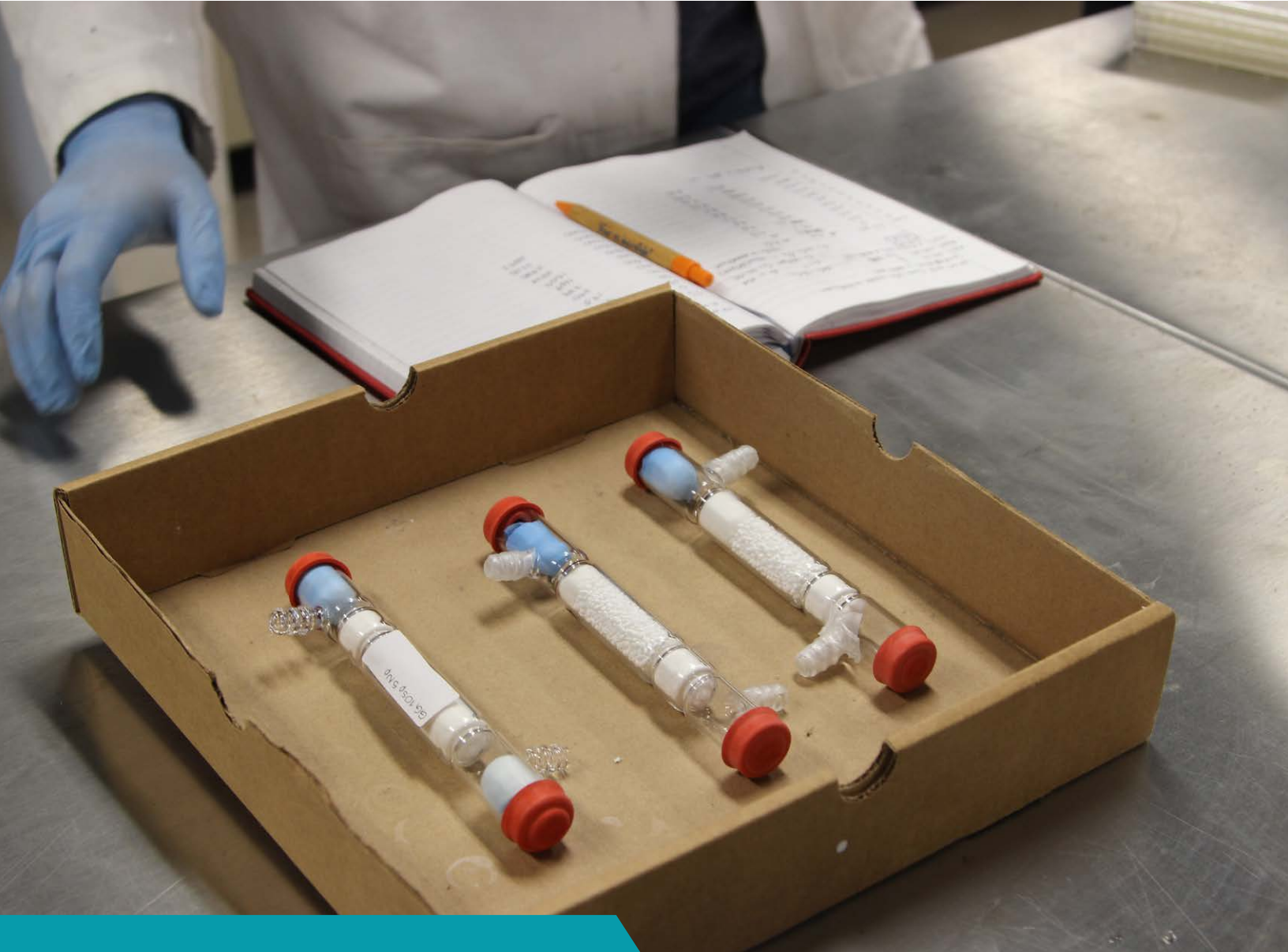
En la gráfica se pueden observar los porcentajes de mujeres que participan en la investigación en cada una de las Divisiones del CUTonalá, lo cual en números absolutos muestra a la División de Ciencias de la Salud con un mayor número de investigadoras (16), seguido de la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas (14), en tercer lugar está el recuento de Ingenierías e Innovación Tecnológica (6), mientras que el menor recuento es para la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno (3).

### Gráfica 57

Mujeres en la investigación del Centro Universitario de Tonalá, 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.



### 3.2. Transferencia tecnológica y del conocimiento

Respecto a la difusión científica en nuestro Centro Universitario, se ha creado un podcast que se encuentra en todas las plataformas de streaming y que ha recibido alrededor de 17 investigadores del Centro Universitario, quienes compartieron sus investigaciones con toda la comunidad del CUTonalá y se encuentran disponibles en línea.

Se creó la Unidad de Transferencia Tecnológica en nuestro Centro Universitario, con el objetivo de impulsar el registro de patentes, al día de hoy se han tramitado cuatro proyectos.

Se dictaminaron dos nuevos posgrados en el Consejo de Centro de la Universidad de Guadalajara, la Maestría en Ciencias de la Ciudad en vinculación con el CUAAD y la Maestría en Ciencias Antropológicas, dirigidas a la innovación científica en diversas áreas del conocimiento, aumentando de 10 a 12 posgrados actualmente en nuestro Centro Universitario.

# Transferencia tecnológica y del conocimiento

## PODCAST

Se creó un **podcast** que se encuentra en todas las **plataformas de streaming** y que ha recibido alrededor de **17 investigadores** del Centro Universitario, quienes compartieron sus investigaciones.

## COLABORACIONES

Nuestros equipos de investigadores en 2021 formaron parte de **33 proyectos de investigación** en colaboración con otras redes o instituciones.



## TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Se creó la **Unidad de Transferencia Tecnológica** en Nuestro Centro Universitario, con el objetivo de **impulsar el registro de patentes**, al día de hoy se han tramitado **cuatro proyectos**.



## REDES DE INVESTIGACIÓN

Formamos parte de **21 redes de investigación interinstitucionales**, nacionales e internacionales.



## RETARDANTE DE MADURACIÓN

En 2021 se logró el lanzamiento al mercado del **retardante de maduración de hortalizas y frutas** para prolongar su vida útil, resultado de la investigación del **Dr. David Alejandro López de la Mora**, adscrito a la División de Ciencias de la Salud.

### 3.2.1. Participación de los investigadores de CUTonalá en redes de investigación

Al hacer un análisis se puede hacer el recuento de las Redes de Investigación las cuales son 21 y superan a las reportadas en el año 2020 (20). A continuación se puede ver la información desglosada:

**Tabla 95**

*Participación de Investigadores en Redes de Investigación*

Departamento/Posgrado	Cantidad	Red de investigación
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias Biomédicas	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red de Cuerpos académicos "Educación, Salud y Sociedad Sustentable"</li> <li>Red Nacional de Procesos Psicosociales, clínica y Salud</li> <li>México en Alianza con St. Jude</li> <li>Red Iberoamericana de Investigadores en Antropometría Aplicada (RIBA2)</li> <li>Red Durango de Investigación Educativa</li> <li>Comunidad Internacional de Buenas Prácticas Educativas.</li> </ul>
Ciencias de la Salud como Proceso Individual	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>UAZ 213 Psicología y Contexto Educativo</li> </ul>
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios psicosocial, género, salud y comunidad- CUNORTE</li> <li>Red temática de Ciencias Forenses (vínculo institucional del Departamento) UNAM</li> <li>Asociación Internacional de Psicología Positiva (IPPA).</li> <li>Instituto Internacional de Investigación Social, Ambiental y de Salud Ocupacional (IIISASO).</li> <li>Sistema Mexicano de Investigación en Psicología (SMIP)</li> <li>Red de Investigadores para el Desarrollo Humano Sustentable</li> </ul>
Doctorado en Derechos Humanos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Internacional de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario</li> <li>Red Mexicana de Posgrados en Derecho</li> <li>Red Internacional de Posgrados en Derecho</li> </ul>
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Latinoamericana de Salud Territorial, Instituto de investigación y estudios de las ciudades.</li> </ul>



Departamento/Posgrado	Cantidad	Red de investigación
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Economía y Ciencia Política	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red de Gobernanza Metropolitana. UdeG; COLJAL; Conacyt</li> <li>Red de Ciencia, Tecnología y Género, A.C. UNAM, UAM, BUAP, UDG, UPN, Ucol, etc.</li> <li>Red Iberoamericana de Investigación en Trabajo, Género y Vida Cotidiana</li> <li>Red Internacional de Promotores ODS</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>21</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.2.2. Proyectos vinculados en red u otras instituciones

El Centro Universitario de Tonalá se encuentra en colaboración tanto en red como con otras instituciones mediante la generación de proyectos que sirven para llegar de manera conjunta y nutrida a conclusiones relacionadas con la transferencia tecnológica pero también del conocimiento. Es así que 15 proyectos de investigación fueron reportados por los posgrados, mientras que los Departamentos abonan a la cantidad total con 18 proyectos en red o otras instituciones. en la siguiente tabla se muestra el listado:

**Tabla 96**

*Proyectos de Investigación vinculados en redes u otras instituciones.*

Posgrado/ Departamento	Cantidad	Proyectos de Investigación Vinculados
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación sobre complicaciones y riesgos de COVID-19</li> <li>Direct and Indirect Effects of COVID-19 in Frail Elderly: Interventions and Recommendations</li> </ul>

Posgrado/ Departamento	Cantidad	Proyectos de Investigación Vinculados
Ciencias Biomédicas	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de un nanoalimento funcional y su evaluación en un modelo de diabetes</li> <li>• Diseño y evaluación de un alimento nutracéutico para adultos mayores con Diabetes Mellitus</li> <li>• Conducta de riesgo y hábitos en estudiantes universitarios</li> <li>• Efecto de la ocupación farmacológica del receptor de hidrocarburo de arilo en la neurodegeneración inducida por un evento de isquemia/reperfusión.</li> <li>• Efectos del ácido punicico sobre el desarrollo del Glioblastoma Multiforme en un modelo murino</li> <li>• Efecto de la administración de Resveratrol y 17B-estradiol en células NG2 y la relación con el receptor GPR30 asociado a la neuroprotección inducida en un evento de isquemia/reperfusión.</li> <li>• Determinación de Leche Humana y su Asociación con la Adiposidad en el lactante</li> <li>• Efecto de la administración de L-arginina vs placebo sobre la sintomatología y el resultado de las pruebas calóricas vestibulares de pacientes con presbivestibulopatía</li> <li>• Evaluación del alimento funcional Gomitas Iktán en adultos mayores con diabetes tipo 2 físicamente activos</li> <li>• Efecto de la administración de Momordica chrantia en pacientes con obesidad tipo 1</li> <li>• Diseño y evaluación del efecto de un alimento nutracéutico para adultos mayores con diabetes mellitus</li> <li>• Diseño y evaluación del efecto de un alimento funcional elaborado con base en residuos de pimiento morrón y compuestos bioactivos para personas con diabetes mellitus tipo 2</li> </ul>
Ciencias de la Salud-Enfermedad como Proceso Individual	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación de la prevalencia de complicaciones de la diabetes en adultos brasileños y mexicanos: un estudio transversal</li> </ul>
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a la diversidad cultural en escuelas urbanas de la Zona Metropolitana de Guadalajara</li> </ul>
Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara. FORDECYT-PRONACES</li> </ul>

Posgrado/ Departamento	Cantidad	Proyectos de Investigación Vinculados
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensional Optimization of Bimetallic Thermoelectric Nanoantennas by the Seebeck Effect for Solar Energy Applications</li> <li>• Desarrollo de materiales nanoestructurados para su implementación en Concentradores Solares Luminiscentes para el aprovechamiento de energías renovables</li> <li>• Síntesis de materiales porosos poliméricos funcionalizados con distintos tipos de nanopartículas y su aplicación en la remoción de contaminantes en agua</li> <li>• Análisis termodinámico de un sistema híbrido de energía solar térmica para calentar agua a flujo constante</li> <li>• Tecnologías sustentables para el tratamiento de vinazas y su reuso en actividades productivas, CONACyT-CONAGUA A3-S-66470.</li> <li>• Desarrollo de un sistema de tratamiento portátil para aguas residuales domésticas</li> <li>• Estudio teórico de materiales híbridos y química supramolecular</li> <li>• Caracterización y cuantificación de micro y nano plásticos presentes en aguas y sedimentos costeros y su efecto ecotóxico</li> </ul>
Estudios del Agua y la Energía	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de agua subterránea para el Área Metropolitana de Guadalajara</li> </ul>
Ciencias de la Información y Desarrollo Tecnológicos	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de calidad de agua por medio de procesamiento de imágenes satelitales</li> </ul>
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mujeres en la Educación Superior: rezago y abandono. CUTonalá, UDG, UNAM</li> <li>• Entramados socioafectivos y teletrabajo (sigue en proceso) RED CITEG</li> <li>• Tiempo y sociedad (sigue en proceso). Universidad de Minho, Portugal.</li> </ul>
Economía y Ciencia Política	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmigrantes calificados hacia México: Reflexiones desde la integración en las sociedades de destino. UdeG; COLJAL; Conacyt</li> <li>• Entramados socioafectivos y laborales de la teleacademia emergente ante el COVID-19 en México: una lectura feminista. RED CITEG.</li> <li>• Monitoreo de Radio y Televisión del Proceso Electoral Concurrente 2020-2021 de Jalisco. Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco (IEPC)</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>33</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

Agua y Energía: “Estudio de agua subterránea para el Área Metropolitana de Guadalajara,” Primera Etapa. Esta investigación es producto de un Convenio firmado entre la Universidad de Guadalajara y el Instituto Metropolitano de Planeación IMEPLAN., el cual tuvo un monto de apoyo de \$1'938,731.93. Dicho proyecto tuvo como responsable a la Dra. Edith Xio Mara García García, Jefa del Departamento de Estudios del Agua y la Energía del CUTonalá y como Coordinadora Técnica, a la Dra. Ana Luz Quintanilla Montoya, quien fungía como Directora del IER. El proyecto finalizó y fue entregado en su versión final, el 23 de abril y aceptado de conformidad por el IMEPLAN. Y se presentó a la Mesa Metropolitana en Gestión Integral del Agua, el 3 de junio.

Proyecto FORDECYT-PRONACES. Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara. Responsable del proyecto: Dr. Alberto Coronado Mendoza. En colaboración con el IMEPLAN, Agencia de Energía del Estado de Jalisco, MIT, Alianza para la Acción Climática, Universidad de Colima, UNIVA y Círculo de Amigos treppunkt. Este proyecto aborda dos problemáticas principales, las cuales se busca converjan en un mismo objetivo: la corresponsabilidad social y ambiental. Por un lado, algunas colonias, como Lomas del Centinela, ubicadas en las zonas peri urbanas del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) presentan pobreza energética, lo cual origina desigualdad social, condiciones de inseguridad, bajo índice de desarrollo humano, entre otros. Por otro lado, las actividades que se realizan dentro de los edificios municipales del AMG tienen un alto impacto en la huella de carbono, debido a que la energía consumida proviene principalmente por la quema de combustibles fósiles utilizado en los sistemas de generación eléctrica convencional y las medidas que se han tomado para disminuir sus consumos son todavía incipientes.

### 3.2.2.1. Cuerpos académicos que participan en Redes de colaboración intercentros e interinstitucionales (nacionales e internacionales)

La participación de Cuerpos Académicos en Redes de colaboración, favorece y enriquece la investigación, y en el CUTonalá dichos cuerpos tienen siete redes de investigación, de las cuales, cinco son internacionales y dos son nacionales. El desglose se puede observar a continuación:

**Tabla 97**

*Cuerpos académicos que participan y colaboran con Redes.*

Nº	Nombre de la RED	Tipo de RED	CA del CU que participa	Líder
1	Red “Sustentabilidad en el Noroccidente de México a través del Patrimonio Cultural y Natural”	Nacional	UDG-CA-491 Historia Institucional	Marina del Sagrario Mantilla Trolle
2	Red de Cuerpos Académicos e Investigadores para el Desarrollo Humano Sustentable	Internacional	UDG-CA-958 Procesos Educativos, Salud y Trabajo	Mario Angel Gonzalez
3	Red mexicana de posgrados en derecho	Nacional	UDG-CA-794 Derechos Humanos, Constitución y Reformas Estructurales	Teresa Magnolia Preciado Rodriguez
4	Red Internacional de Posgrados en Derecho	Internacional		

N°	Nombre de la RED	Tipo de RED	CA del CU que participa	Líder
5	Red Iberoamericana Interdisciplinaria de Investigadores e Investigadoras. Nodo Socio- Jurídico	Internacional		
6	Red Internacional de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario	Internacional		
7	Red Iberoamericana de Investigación sobre Juventudes	Internacional	UDG-CA-1009 Gestión Educativa y Políticas para la Equidad y la Inclusión	Maria Felicitas Parga Jimenez

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.2.3. Participación y/o pertenencia de los profesores en Grupos de Investigación Internacionales y Nacionales

Respecto a los profesores que pertenecen a grupos de trabajo, encontramos que nueve pertenecen a los distintos programas de posgrado, mientras que tres a los departamentos que reportan información en el rubro. A continuación, se muestra la tabla con el desglose:

**Tabla 98**

*Participación y/o pertenencia de profesores en Grupos de Investigación nacionales e internacionales, 2021.*

Posgrado/ Departamento	Cantidad de profesores/as	Descripción
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dr. Julio Vazquez Colunga. The University of Texas Rio Grande Valley. Young adult interpersonal, physical, and mental wellbeing among children left behind by migration</li> </ul>
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dr. Víctor Hugo Romero Arellano: Grupo de trabajo Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología (CIACYT) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí- Proyecto: Dimensional Optimization of Bimetallic Thermoelectric Nanoantennas by the Seebeck Effect for Solar Energy Applications.</li> </ul>

Posgrado/ Departamento	Cantidad de profesores/as	Descripción
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Belkis Coromoto Sulbarán Rangel: Grupo de trabajo: Coecytjal- Proyecto: Desarrollo de materiales nanoestructurados para su implementación en Concentradores Solares Luminiscentes para el aprovechamiento de energías renovables.</li> <li>• Dra. María Guadalupe Pérez García, Dr. Benito Pelayo Vazquez, Dr. David Moreno Medrano: Grupo de trabajo: Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, UNAM CUCEI, UdG: Proyecto: Síntesis de materiales porosos poliméricos funcionalizados con distintos tipos de nanopartículas y su aplicación en la remoción de contaminantes en agua.</li> <li>• Dr. Virgilio Zúñiga Grajeda: Grupo de trabajo: Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA): Proyecto: Análisis termodinámico de un sistema híbrido de energía solar térmica para calentar agua a flujo constante.</li> <li>• Dr. Irán Fernando Hernández Ahuactzi: Grupo de trabajo: Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Proyecto: Estudio teórico de materiales híbridos y química supramolecular.</li> </ul>
Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Carlos Jesahel Vega Góme. Summit MIT MEdia Lab</li> </ul>

#### División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno

Maestría en Gestión de Gobiernos Locales	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Karla Alejandra Contreras Tinoco: Grupos a los que pertenece:</li> <li>• 1. Grupo Iberoamericano de Investigación sobre Mujeres, Conciliación y Corresponsabilidad Familiar.</li> <li>• 2. Miembro del Colegio de Psicólogos del estado de Jalisco.</li> <li>• 3. Association for Latin American, Chicano, Latinx and Iberian Studies (ALACLIS).</li> <li>• 4. Grupo Clacso: Luchas antipatriarcales, familias, géneros, diversidades y ciudadanía</li> <li>• Dra. Liliana Ibeth Castañeda Rentería: Grupos a los que pertenece:</li> <li>• 1. Miembro de la Red Ciencia, Tecnología y Género, A.C.,</li> <li>• 2. Miembro del Grupo de Trabajo (Des) Igualdades de género y derechos en tensión de CLACSO.</li> <li>• 3. Grupo Iberoamericano de Investigación sobre Mujeres, Conciliación y Corresponsabilidad (GIIMCCO).</li> </ul>
--	---	--

Posgrado/ Departamento	Cantidad de profesores/as	Descripción
Emprendimiento, Comercio y Empresa	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dra. Corona Gutiérrez Paola Lycette, Secretaria General de la Asociación Mexicana de Responsables de la Estandarización de la Información Administrativa y Financiera en las Instituciones de Educación Superior, A.C. (AMEREIAF).</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>12</b>	

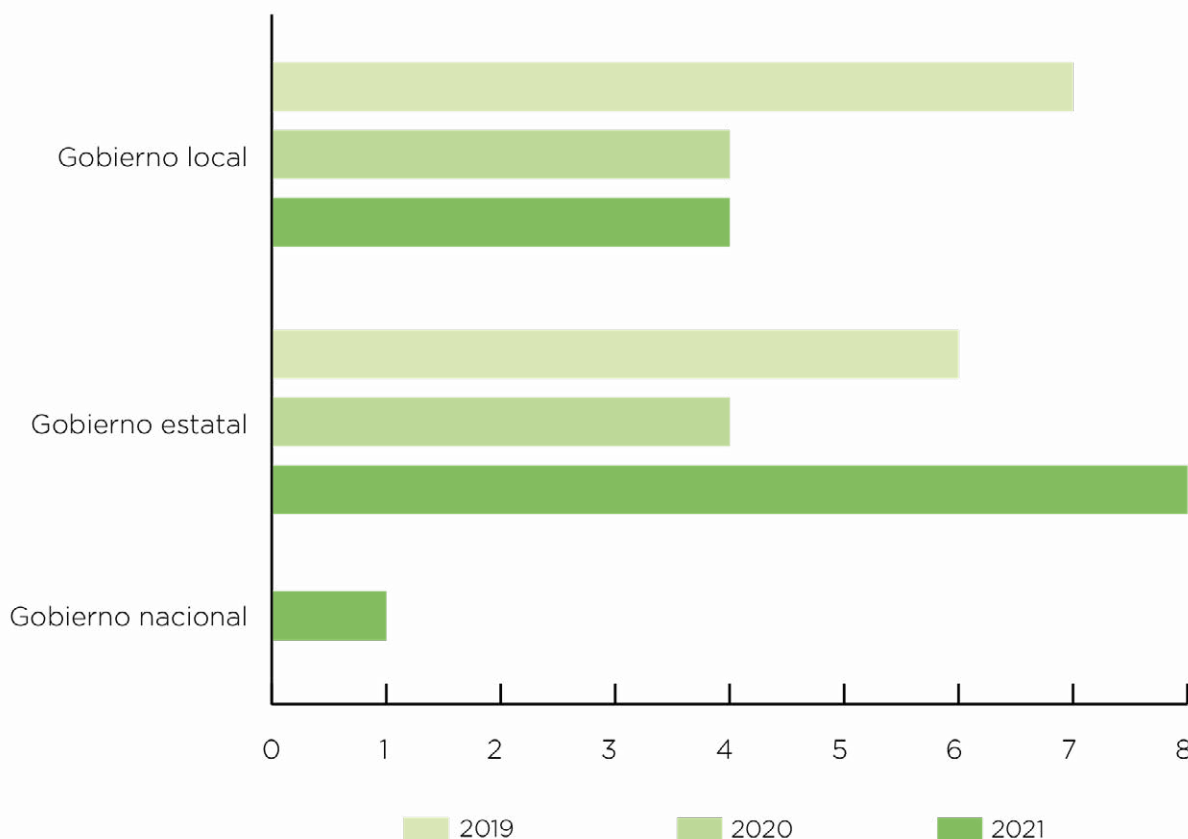
Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.2.4. Consultorías realizadas

De manera relevante, se reporta que en 2021 hubo un total de 13 consultorías realizadas por parte del centro universitario; ocho fueron al gobierno estatal, cuatro al gobierno local y una al gobierno nacional. Cabe destacar también que este número incrementó respecto al año 2020 con un valor absoluto de ocho consultorías realizadas, además de que en el recuento de tres años, es precisamente este en el cual se cuenta con una consultoría a nivel nacional.

#### Gráfica 58

Consultorías realizadas a Gobiernos por parte del Centro Universitario de Tonalá, comparativa 2019-2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de Estadística Institucional, enero 2022.

### 3.2.5. Agilizar la investigación

Durante 2021, los departamentos pusieron sus esfuerzos en mejorar la vinculación de sus PE de pregrado por lo que en la siguiente tabla se refleja de manera desglosada la información reportada.

**Tabla 99**

*Acciones y actividades realizadas para agilizar la investigación en el CUTonalá, 2021.*

Departamento	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Ciencias de la Salud como Proceso Individual	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se han realizado las gestiones con los directivos de enseñanza del IMSS para realizar los convenios de colaboración IMSS-CUTonalá para los ciclos clínicos e internado de pregrado de los alumnos de la Carrera de Médico Cirujano y Partero</li> </ul>
Salud Poblacional	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>María Luisa Ávalos Latorre. Co-coordinadora de la Red de Procesos Psicosociales, Clínica y Salud.</li> <li>Laura Leticia Salazar Preciado Observatorio del Derecho Humano Alimentario. Investigación</li> </ul>
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>En colaboración con la Coordinación de Seguridad, el Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses y la Secretaría de Seguridad se llevó a cabo el curso "Policía con capacidades para procesar el lugar de los hechos"</li> </ul>
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Estudios del Agua y la Energía	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por parte del Instituto de Energías Renovables se convocaron a 2 reuniones de trabajo para trabajar acciones que promuevan la vinculación.</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>5</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de los Departamentos, enero 2022.



# Formación e incorporación de talentos para la innovación

**28 estudiantes** resultaron beneficiados en el **Programa Semillero de Talentos CUT** en Emprendimiento Sostenible

**Cluster de Talento** del CReCE que impulsa el talento emprendedor y la innovación, fortalece las **competencias empresariales**, y fomenta la **cultura emprendedora**.



Beneficiarios en el Programa de **Gestión del Talento y Emprendimiento** en las siguientes modalidades:

- 1. Apertura, mantenimiento y adecuación de centros de emprendimiento.** Se obtuvo un monto de **\$208,972.26 pesos**.
- 2. Certificación en enseñanza y dirección del emprendimiento.** Se obtuvieron **22 de las 266 certificaciones** otorgadas.

**Programa de Desarrollo de Marcas Artesanales**, coordinado entre CReCE Tonalá y la Dirección General de Fomento Artesanal, el cual **benefició a 7 artesanos de Jalisco**.



## 7 ARTESANOS BENEFICIADOS

Programa de Desarrollo de Marcas Artesanales por CReCE Tonalá y Fomento Artesanal.

Identificando la situación empresarial de 19 negocios artesanales, se generó el Programa de Asesoría Empresarial a Microempresarios.

### CReCE TALKS

Emisión de 21 charlas del programa CReCE Talks.

Aplicación de la herramienta de Diagnóstico de la Situación Empresarial, diseñada por CReCE y la Dirección General de Fomento Artesanal,

### CHARLAS ARTESANOS

1º Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos del Estado de Jalisco.

### CONDUSEF

Sede virtual de la 14ª Semana Nacional de Educación Financiera durante el mes de octubre.

Afiliación a la **Red de Centros de Emprendimiento e Innovación** de la Universidad.

### MADRES JEFAS DE FAM.

Programa de Formación Empresarial, impactó a 129 mujeres madres y jefas de familia.

### CURSO TALLER

Curso-Taller de Desarrollo de Competencias Empresariales del Artesano.

2

Certificaciones en EC614, Dirección de centros de incubación y desarrollo empresarial.

8

Certificaciones en EC1223, Desarrollo de proyectos de emprendimiento.

10

Certificaciones en EC249, Proporcionar servicios de asesoría general.

2

Certificaciones en EC0204, Ejecución de sesiones de coaching.



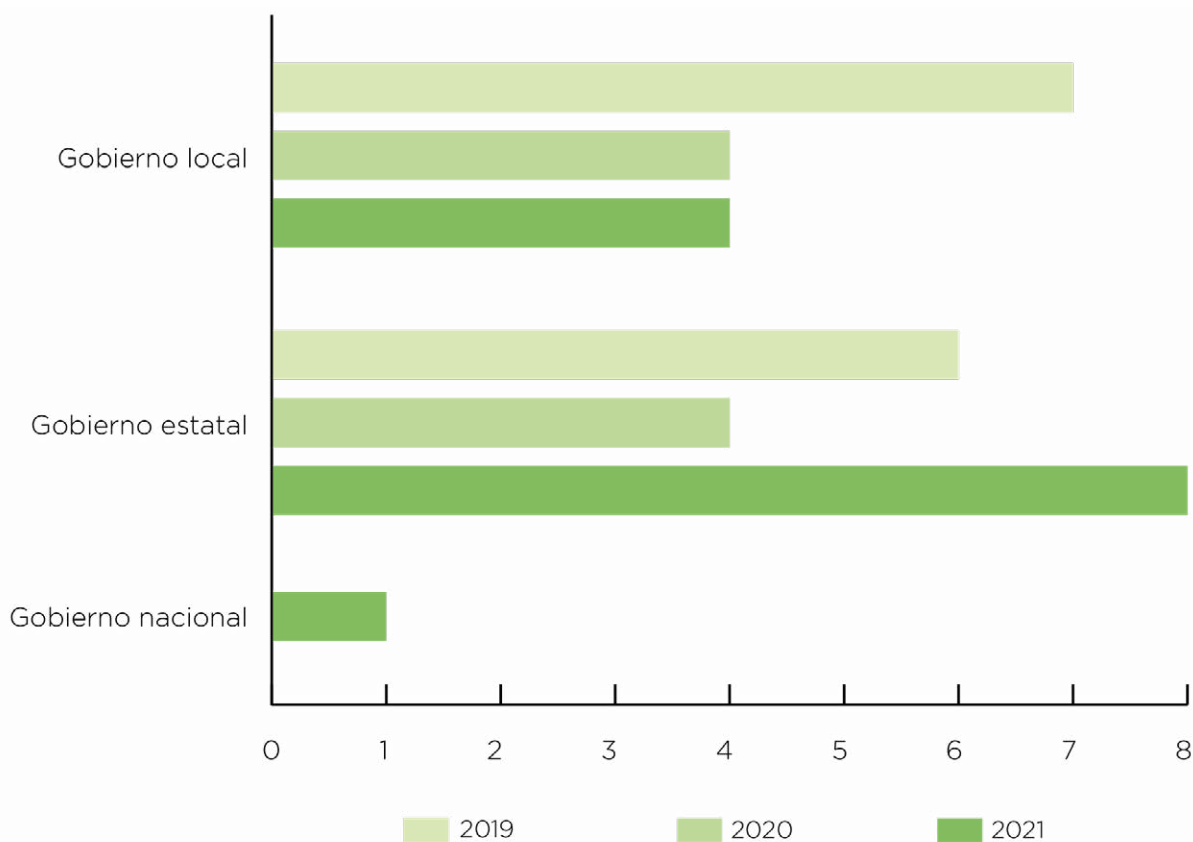
### 3.3. Formación e incorporación de talentos para la innovación

#### 3.3.1. Programas en el Sistema Nacional de Posgrados

El posgrado en investigación titulado: “Maestría en Movilidad Urbana Transporte y Territorio”, ha renovado su pertenencia al Programa Nacional de Posgrados de Calidad y ha elevado su distinción en “Desarrollo” a “Consolidado”. Por otro lado, el Doctorado en Agua y Energía y el Doctorado en Derechos Humanos continúan vigentes dentro del PNPC durante el año 2021. En la gráfica se puede observar esa proporción respecto al total de posgrados con los que cuenta en Centro Universitario de Tonalá.

### Gráfica 59

Proporción de posgrados con reconocimiento externo de calidad.



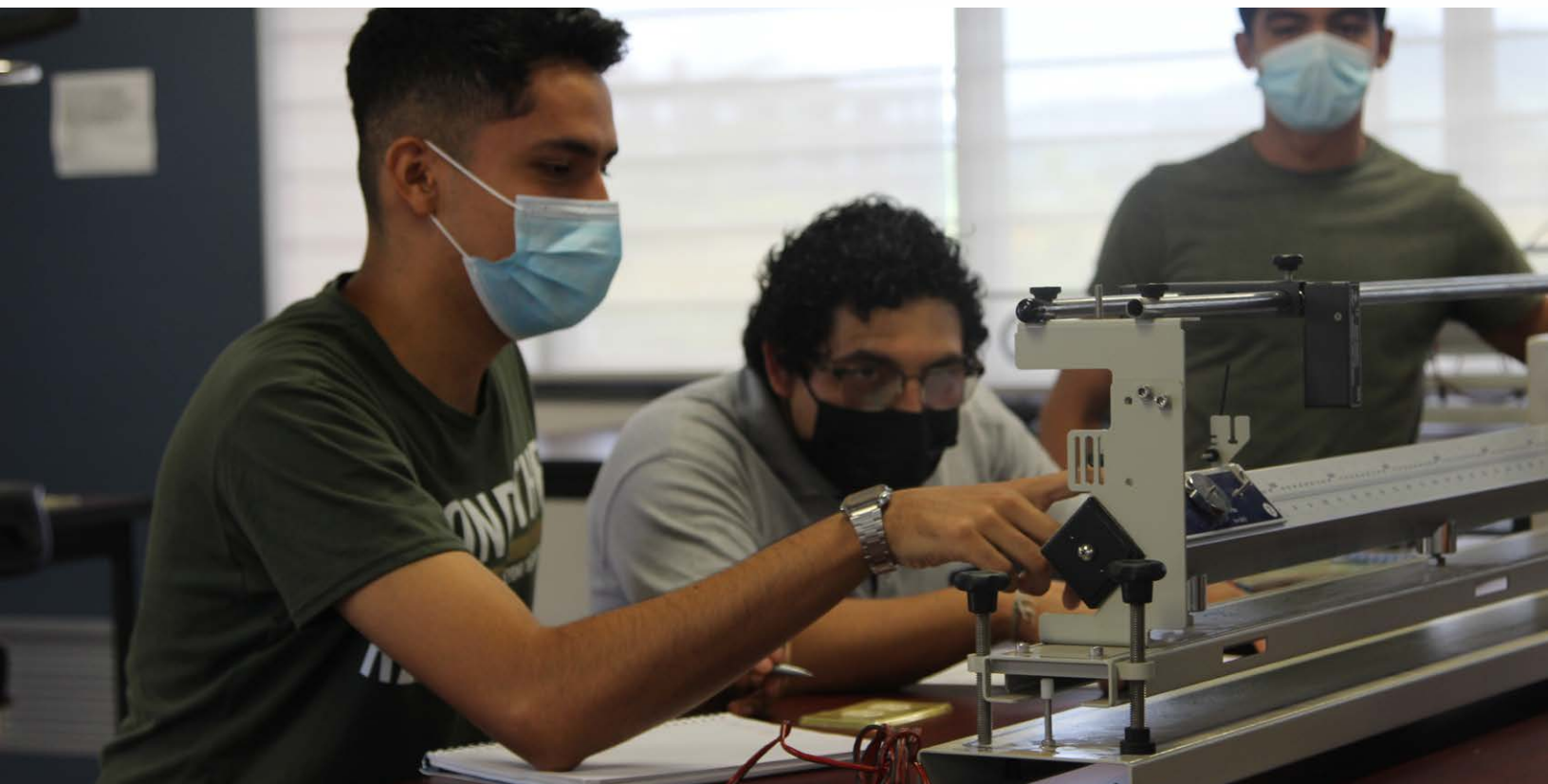
Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.2. Acciones para fortalecer el posgrado

En 2021 se obtuvo un apoyo de \$910,000.00 para siete posgrados en el marco de la convocatoria Nuevos Programas de Posgrado de la Universidad de Guadalajara. Los posgrados apoyados fueron los siguientes: 1) Doctorado en Investigación Multidisciplinario en Salud. 2) Maestría en Ciencia de la Ciudad. 3) Maestría en Ingenierías del Agua y la Energía. 4) Maestría en Promoción de la Salud y Desarrollo Social. 5) Maestría en Ciencias STEM. 6) Maestría en Físico-Química 7) Maestría en Negocios Sostenibles. (\$60,000.00 MN).

Asimismo, se elaboró un Diagnóstico para evaluar las causas de la baja de la matrícula de los posgrados de Agua y Energía y de Movilidad Urbana. Con base en este Diagnóstico se Diseñó un Proyecto de Intervención, el cual se espera implementar en el 2022.

### 3.3.3. Alumnos en proyectos de investigación



#### 3.3.3.1. Estudiantes de pregrado que participan en proyectos de investigación

En la siguiente tabla se muestran el listado de los alumnos y alumnas que participan en investigación, tal y como se muestra a continuación:

**Tabla 100**

*Estudiantes de pregrado participando en proyectos de investigación.*

Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
Ingeniería en Energía	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huerta Rocha Marisol Jacqueline</li> <li>• Ochoa Marquez Bernardo</li> <li>• Rosas Solorzano Lisseth</li> <li>• Vasques Olmos Junuet</li> </ul>
Licenciatura en Administración de Negocios	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molina Pérez Víctor Noel</li> <li>• Pelayo Huerta Karina Guadalupe</li> <li>• Silvas Hernandez Christopher Alexis</li> </ul>

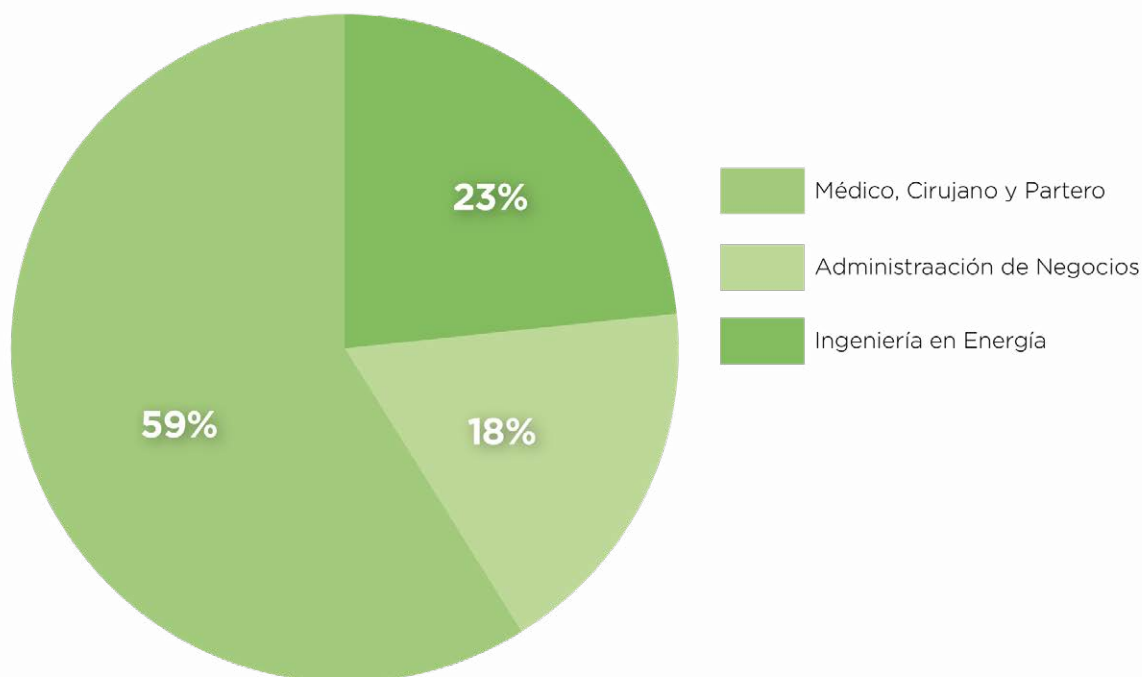
Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
Médico, Cirujano y Partero	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fierro Díaz María Isabel</li> <li>• Brancaccio Pérez Irma Valeria</li> <li>• Gómez Cabrera Alejandro Salvador</li> <li>• Arellano Pérez Lizeth Andrea</li> <li>• Laris Santillán Melissa Sarahí</li> <li>• Castillo Zuñiga Mariana Guadalupe</li> <li>• Cueto Valadez Andrea Estefanía</li> <li>• Del Castillo Moreno Juan Carlos</li> <li>• Rosales Caro Cynthia Guadalupe</li> <li>• Rosas Cárdenas Deborah Eugenia</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>17</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

En esta ocasión fueron tres los PE de pregrado que reportan participación de sus estudiantes en proyectos de investigación y en ese sentido, se contabiliza una mayor participación en la carrera de Médico, Cirujano y Partero (59%), seguido de la Ingeniería en Energía (23%) y finalmente se encuentra el reporte de la Licenciatura en Administración de Negocios (18%). Es posible y debido a su naturaleza, que sean las ingenierías y las ciencias de la salud quienes abonen en la incorporación temprana a la investigación de manera más sistemática y ferviente.

**Gráfica 60**

Estudiantes de pregrado participando en proyectos de investigación por planes educativos.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.3.2. Estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación

Durante 2021, fueron diversos los posgrados que identificaron la participación de estudiantes en proyectos de investigación y a continuación se presenta el listado:

**Tabla 101**

Estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación, 2021.

Posgrado	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortés Aguilar Yolanda: Efecto de rifaximina más probiótico sobre sintomatología de síndrome colon irritable. y Efecto de la suplementación nutricional oral con base a las recomendaciones propuestas por la sociedad internacional de metabolismo y nutrición renal, sobre los niveles de estrés oxidativo en pacientes con enfermedad renal crónica</li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Descripción
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maria del Carmen Barranco: becaria en la investigación Movilidad, migración y transporte: Alcances, dimensiones y cambios en las ciudades. Investigador responsable, Dr. Julio Santiago Hernández</li> <li>• Martín Christian Juan Armando Flores Landeros: becario en la investigación Movilidad, migración y transporte: Alcances, dimensiones y cambios en las ciudades. Investigador responsable, Dr. Julio Santiago Hernández</li> </ul>
Doctorado en Derechos Humanos	34	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Luis de la Mora Gálvez: La eficacia y eficiencia de la respuesta institucional al fenómeno de personas desaparecidas en Jalisco, 2012-2018, una revisión desde la perspectiva de los derechos humanos</li> <li>• David Israel Martínez Rodríguez: Derecho humano a transitar de un país a otro y su aplicación con respecto a migrantes, inmigrantes y refugiados. Estudio de caso sobre las personas que integran las caravanas migrantes procedentes de países centroamericanos a México</li> <li>• Carlos Israel Pinzón Pérez: El interés superior de la niñez como derecho supremo en México. Su evolución y retos para garantizarlo.</li> <li>• David Cabrera Hermosillo: La conservación del ambiente como condición de posibilidad de los derechos humanos: Propuesta de un modelo teórico del estado no reduccionista en términos de sustentabilidad.</li> <li>• Juan José Gómez Vázquez: El derecho humano al agua: una perspectiva de la gobernanza de los recursos hídricos en el organismo de cuenca Lerma-Chapala-Pacífico en el Estado de Jalisco.</li> <li>• Enrique Ortiz Aceves: Eutanasia: análisis desde la perspectiva social.</li> <li>• Jorge Arturo García Valencia: El derecho a las convivencias como interés superior de la niñez, mecanismos para su observancia en Jalisco”</li> </ul>

Posgrado	Cantidad	Descripción
<p>Doctorado en Derechos Humanos</p>	<p>34</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tania Matilde Granado Gil: La calidad de la atención centrada en la persona adulta mayor: un enfoque desde el derecho humano</li> <li>• Mirna Elizabeth González Barrera: Propiedad ejidal como Derecho Humano y parte del bienestar común</li> <li>• Claudia Selene Orozco Quezada: La protección de los pueblos indígenas en el contexto de los derechos humanos en México. Período 2000-2018</li> <li>• Campos Orozco Francisco Javier: La relación entre el Neocolonialismo y el Estado fallido: Análisis de violaciones graves a los derechos humanos en la República del Congo (1997 - 2019) y sus probables paralelismos con México</li> <li>• Gómez Gaitán Alma Guadalupe: La incidente de la violencia de género en los estudiantes de nivel superior en la Universidad de Guadalajara, Campus Tonalá y su relación con la implantación de una educación en Derechos Humanos.</li> <li>• González Beltrán Fernando: La discriminación laboral a elementos de seguridad pública en la Secretaria de Seguridad del Estado de Jalisco.</li> <li>• Jiménez Salazar Pablo: Las violaciones sistemáticas al artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a través de los límites de la responsabilidad patrimonial en México</li> <li>• Marín Castañeda María: Modalidad terapéutica como proceso de eliminación de droga en el enfermo adicto a sustancia de estupefaciente y psicotrópica: consecuencia de la vulnerabilidad de la salud.</li> <li>• Núñez Bañuelos Jonathan Jaime: El potencial de las instituciones de educación media superior como promotoras de la cultura de la paz, los derechos humanos y la sostenibilidad. Implementación de un programa institucional en la Preparatoria Regional de Santa Anita</li> <li>• Ortiz Torres Dayane Jetzabel: Derecho a la verdad: violencia a las familias de los desaparecidos, Jalisco 2012 - 2018</li> <li>• Sandoval Cortés Violeta Yazmín: Eficiencia y eficacia de la Comisión Estatal de Derecho Humanos en Jalisco: análisis y propuesta desde la paz positiva ante la crisis social</li> <li>• Silva Colunga Patricia Elizabeth: Representaciones sociales de la salud mental en el trabajo como derecho humano en trabajadores y empleadores de empresas privadas en Guadalajara, Jalisco</li> <li>• Jesús Ramírez Zúñiga: La libre expresión, el derecho a la información y a la comunicación: condiciones estructurales para la igualdad.</li> <li>• Abraham Amuid Dávila Rodríguez: Finalidad terapéutica de las unidades de terapia intensiva pediátrica del Centro México Nacional de Occidente y Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, como práctica que atenta contra el derecho humano a la salud.</li> <li>• Aguilar Espinoza Sabrina del Carmen: El costo de informar en México en materia de Derechos Humanos</li> </ul>



Posgrado	Cantidad	Descripción
Doctorado en Derechos Humanos	34	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguilar Olivares Minerva Catalina: Los significados del trabajo digno como derecho humano desde la perspectiva de trabajadores y empleadores en la Zona Metropolitana de Guadalajara</li> <li>• Carrillo Garibay Diego Santiago: Derechos Culturales y Derechos de Autor: Impacto sobre su desconocimiento, violación y protección. Enfoque basado en los Derechos Humanos para el Desarrollo Sostenible en Jalisco</li> <li>• Castellanos Ángeles Ramón: Enfoque en derechos humanos: análisis de significados y comportamientos en educación física, nivel secundaria.</li> <li>• Espinosa Arreola Miguel Ángel: El desarrollo local y la efectiva participación ciudadana como generadores de los derechos humanos sociales. Estudio del caso: Agencias de Desarrollo local en los municipios de Cuquío y Jocotepec, Jalisco.</li> <li>• Fernández Briseño Luz Marcela: Análisis de políticas públicas respecto al derecho humano a un medio ambiente sano en Jalisco.</li> <li>• Mendoza González Luis Manuel: Seguridad social como Derecho Humano: para un acceso universal.</li> <li>• Morales Vázquez Gustavo: La deficiente garantía de acceso a la justicia en el orden jurisdiccional civil en Jalisco.</li> <li>• Mundo Martínez Adrián: Análisis de los Derechos Humanos Laborales en Jalisco, México, 2012 - 2020: empleo decente y digno para jóvenes</li> <li>• Ortiz Becerril Heriberto: Bienestar al empleado por el debido respecto a los Derechos Culturales Humanos por las empresas</li> <li>• Rivera Terán Manuela Narayani: Reparación a la intimidad sexual vulnerada por ciber violencia de género.</li> <li>• Suarez Espinosa Eréndira Ziuallpilli: Análisis del Derecho a tener un medio ambiente sano ante el megaproyecto "Tren maya" 2019 - 2022.</li> <li>• Vázquez Colunga Sergio Iván: Representaciones sociales de los Derechos Humanos en estudiantes universitarios, aproximación desde la comunicación en medios digitales.</li> </ul>
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eugenio Villafuerte Altuzar: Diseño de una estrategia de control de orientación activa para un aerogenerador</li> <li>• Miguel Ángel Ibarra Palazuelos: Desarrollo de un sistema de tratamiento portátil para aguas residuales domésticas</li> <li>• Alejandro Santillán Barba: Monitoreo de calidad de agua por medio de procesamiento de imágenes satelitales</li> <li>• María Fernanda Pardo Cruz: Materiales mesoporosos funcionalizados con azoles para la remoción de metales en medio acuoso</li> <li>• Rafael Covarrubias del Toro: Desarrollo de un reactor electro-Fenton para tratamiento de vinazas tequileras y su impacto socio-económico en el Municipio de Tequila, Jalisco</li> </ul>

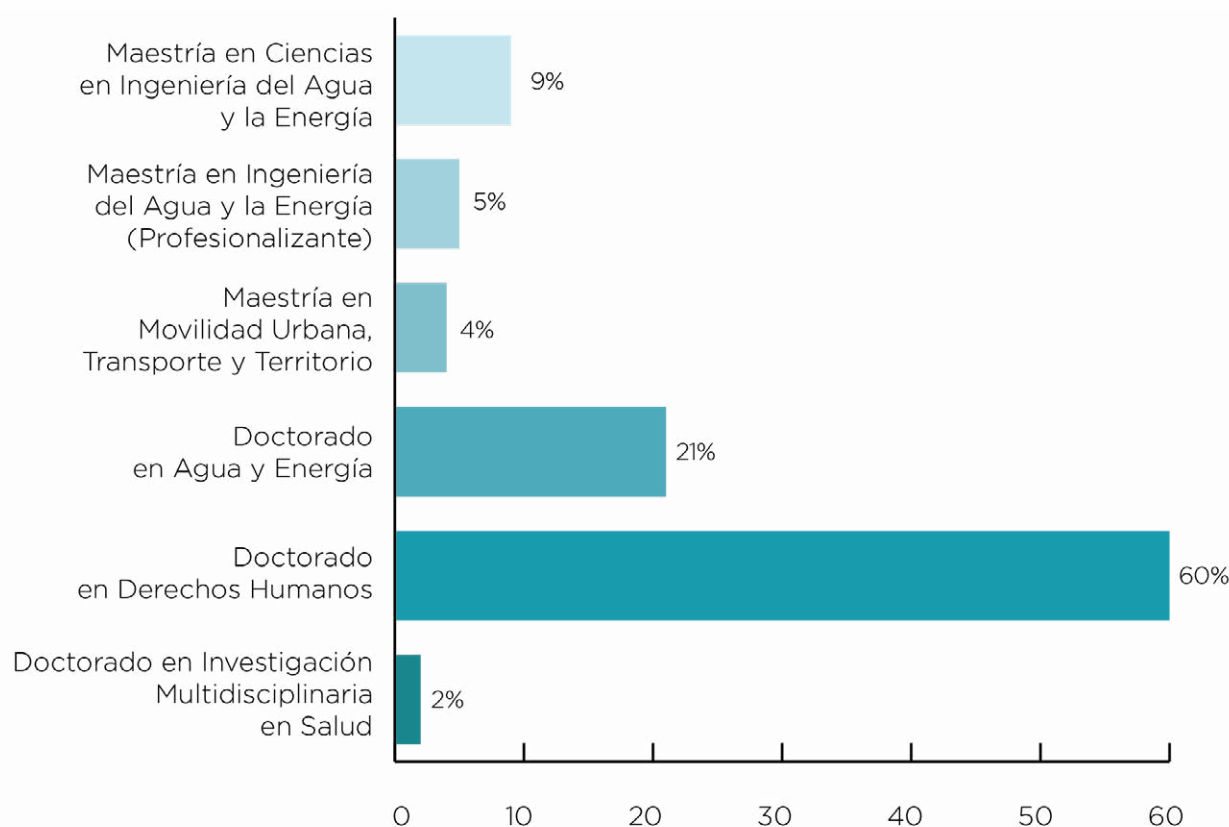
Posgrado	Cantidad	Descripción
Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (Profesionalizante)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>José Antonio Hernández Salazar: La bici-mensajería como instrumento de eficiencia energética en la oficina del rectoría general, Universidad de Guadalajara.</li> <li>José Michael Cisneros Martínez: Optimización de cloro para tratamiento de agua potable en la planta potabilizadora número 1 (Miravalle SIAPA).</li> <li>Olivia Márquez Gómez: Uso directo de recursos geotérmicos propuesta metodológica para la creación de Atlas de aplicaciones de Yacimientos geotérmicos en localidades el estado de Jalisco</li> </ul>
Doctorado en Agua y Energía	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ortiz Ríos Daniela: Funcionalización de perlas porosas de poliestireno con nanopartículas orgánicas e inorgánicas para su aplicación en la remoción de contaminantes en agua</li> <li>Camas Nefate Mónica Patricia: Modelado, simulación y optimización de baterías de vehículos eléctricos como almacenamiento de energía y su interacción con micro redes inteligentes</li> <li>Gómez Salgado Zoila Giomar: Evaluación de factibilidad tecno-ambiental de nuevos sistemas geotérmicos promisorios de México mediante el uso de un análisis de decisión multi-criterio</li> <li>Mejía Estrella Ixchel Alejandra: Optimización de muestreo y caracterización de nano plásticos presentes en la zona costera de Puerto Vallarta, Jalisco</li> <li>Ramírez Michel Lucía: Modificación química de las membranas de nanocelulosa para la adsorción de contaminantes emergentes.</li> <li>Cerda Carrillo Nely: Diseño de un sistema híbrido con aprovechamiento hidrosolar para microregiones en México</li> <li>Ramírez Ramírez Anderson Alberto: Modificación de humedales verticales parcialmente saturados para el tratamiento de vinazas tequileras de micro y pequeñas empresas</li> <li>Gordillo Reyes José Luis: Optimización de un arreglo de supercondensadores para suministro constante de energía.</li> <li>Soriano Castillo Enrique Javier: Propiedades redox de pigmentos orgánicos con potencial aplicación a celdas solares</li> <li>Villota González Freddy Hernán: Modelo de gestión para mitigar la contaminación del río santiago, poblado puente grande, Jalisco</li> <li>Mackenson Polche: Optimización dimensional de diferentes tipos de geometría de nanoantenas termoelectricas por el efecto de Seebeck para aplicaciones fotovoltaicas</li> <li>Montoya Chávez Arturo: Humedales de tratamiento para depuración de vinazas tequileras</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>57</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

En el posgrado es mucho mayor el acercamiento a la investigación y su participación activa en la misma por lo que se puede visualizar que la mayoría de ellos reportan a estudiantes en distintos proyectos. El Doctorado en Derechos Humanos muestra un mayor porcentaje de estudiantes participantes (60%), es seguido por el Doctorado en Agua y Energía (21%), en tercer lugar la Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía (9%), seguido de la Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía (Profesionalizante) (5%), mientras que la Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio aporta un 4% del total, y finalmente se tiene el porcentaje del Doctorado en Investigación Multidisciplinaria en Salud (2%). Cabe señalar que hubo un incremento porcentual de 58.3% de estudiantes de posgrado participantes en proyectos de investigación respecto al año 2021.

### Gráfica 61

*Estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.3.3. Becarios en investigación

Respecto al programa Becarios del CUTonalá, fueron 31 los alumnos beneficiados, 17 durante el ciclo escolar 2021 A y 14 en el ciclo 2021 B. A continuación, se enlistan los alumnos de pregrado que fueron becarios en proyectos de investigación.

**Tabla 102**

*Beneficiarios del programa Becarios durante los ciclos 2021 A y 2021 B, en el CUTonalá.*

Calendario 2021 A				
No.	Nombre	Carrera	Proyecto	Receptor/ Investigador
División de Ciencias de la Salud				
1	Tania Paola Castillo Cristin	Lic. en Gerontología	Condiciones sociodemográficas y derechos humanos de los adultos mayores en el municipio de Tonalá, Jalisco	Katya Aurora Rábago Olivares
2	Dafne Samara Cervantes González	Lic. en Nutrición	Toxicidad del agua del río Santiago. Modelo murino	Aida Alejandra Guerrero de León
3	Grecia Elizabeth Diosdado Pardo	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Efecto inmunomodulador y antioxidante de un remedio herbolario en sujetos sanos	Geannyne Villegas Rivera
4	Mariana del Carmen Dueñas Lomelí	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Efecto inmunomodulador y antioxidante de un remedio herbolario en	Geannyne Villegas Rivera
5	Karla Janet Islas Aceves	Lic. en Nutrición	Diseño y evaluación del efecto de un alimento nutracéutico para adultos mayores con diabetes mellitus	Karla Janetté Nuño Anguiano
6	Nora Astrid Palafox Navarro	Lic. en Nutrición	Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias	Jorge Vergara Galicia
7	Mónica Itzel Ríos Estrada	Lic. en Nutrición	Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias	Jorge Vergara Galicia
8	Fidel Emmanuel Sánchez Loza	Lic. en Nutrición	Diseño y evaluación del efecto de un alimento nutracéutico para adultos mayores con diabetes mellitus	Karla Janetté Nuño Anguiano
9	Miguel Ángel Suárez de Santiago	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias	Jorge Vergara Galicia
10	Fátima Daniela Vázquez Laureano	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Asociación de microRNAs séricos con perfil dismetabólico	María Fernanda Isadora Corona Meraz

### Calendario 2021 A

No.	Nombre	Carrera	Proyecto	Receptor/ Investigador
11	Carlos Iván Velázquez Macedo	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias	Jorge Vergara Galicia
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>				
12	María Fernanda Olvera Uribe	Lic. en Estudios Liberales	Revista de Estudios Metropolitanos en Gobernanza -	Carlos Alberto Navarrete Ulloa
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>				
13	David Galindo Ríos	Lic. en Ing. en Energía	Análisis de parámetros de contaminación del agua del Río Santiago mediante redes neuronales y uso de nanotecnología para remediar contaminación	Belkis Coromoto Sulbarán Rangel
14	Rolando Alonso Guerra Santopietro	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Materiales nanoestructurados aplicados a la generación de energía	Victor Hugo Romero Arellano
15	Ulises Ávila Moran	Lic. en Ing. en Energía	Gestión Integral de agua metropolitana en la prestación de servicios públicos	José Juan Pablo Rojas Ramírez
16	Eliseo Quintero Zarate	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Materiales nanoestructurados aplicados a la generación de energía	Victor Hugo Romero Arellano
17	Israel Yasar Sánchez Limones	Lic. en Ing. en Energía	Análisis de parámetros de contaminación del agua del Río Santiago mediante redes neuronales y uso de nanotecnología para remediar contaminación	Belkis Coromoto Sulbarán Rangel

### Calendario 2021 B

No.	Nombre	Carrera	Proyecto	Receptor/ Investigador
<b>División de Ciencias de la Salud</b>				
18	Diana Ortiz Espinoza	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Efecto Inminomodulador y antioxidante de un remedio herbolario en sujetos sanos	Dra. Geannyne Villegas Rivera
19	Iriana Lizeth Pulido Coldivar	Lic. en Médico, Cirujano y Partero	Efecto Inminomodulador y antioxidante de un remedio herbolario en sujetos sanos -	Dra. Geannyne Villegas Rivera
20	Vanessa Jazmín De La Rosa Veliz	Lic. en Nutrición	Proyecto de investigación en gobernanza de regiones agroindustriales	Dr. Carlos Emigdio Quintero Castellanos

### Calendario 2021 B

No.	Nombre	Carrera	Proyecto	Receptor/ Investigador
21	Rosa María Guadalupe Cárdenas Guiltron	Lic. en Salud Pública	Seminario de Arte, Cultura e Historia	Dra. Jessica Marcelli Sanchez
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>				
22	Zaira Nallely Guerrero Saldaña	Abogado	Investigación temprana	Dra. Teresa Magnolia Preciado Rodríguez
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>				
23	Cristian Martin Orozco	Lic. en Ing. en Energía	Mejora en el costo-efectividad de los procesos microbianos para la producción de biocombustibles mediante la obtención de productos de alto valor agregado	Dr. Kelly Joel Gurubel Tun
24	José Gilberto Palos Lomelí	Lic. en Ing. en Energía	Mejora en el costo-efectividad de los procesos microbianos para la producción de biocombustibles mediante la obtención de productos de alto valor agregado	Dr. Kelly Joel Gurubel Tun
25	Abrahan Aminadab Jiménez Bermejo	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Materiales Nanoestructurados aplicados a la generación de energía	Dr. Victor Hugo Romero Arellano
26	Ester Mendoza Brizuela	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Materiales nanocompuestos para aplicaciones ambientales o biomédicas	Dra. María Guadalupe Pérez García
27	Jennifer Alejandra Orihuela García	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Materiales nanocompuestos para aplicaciones ambientales o biomédicas	Dra. María Guadalupe Pérez García
28	José Armando Becerra Hernández	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Materiales nanocompuestos para aplicaciones ambientales o biomédicas	Dra. María Guadalupe Pérez García
29	Perla Lizbeth Contreras Sanabria	Lic. en Ing. en Energía	Transversalización de la Perspectiva de Género en la Docencia STEM	Mtro. César Ernesto González Coronado
30	Sharon Jezabel Meza Gómez	Lic. en Ing. en Nanotecnología	Transversalización de la Perspectiva de Género en la Docencia STEM	Mtro. César Ernesto González Coronado

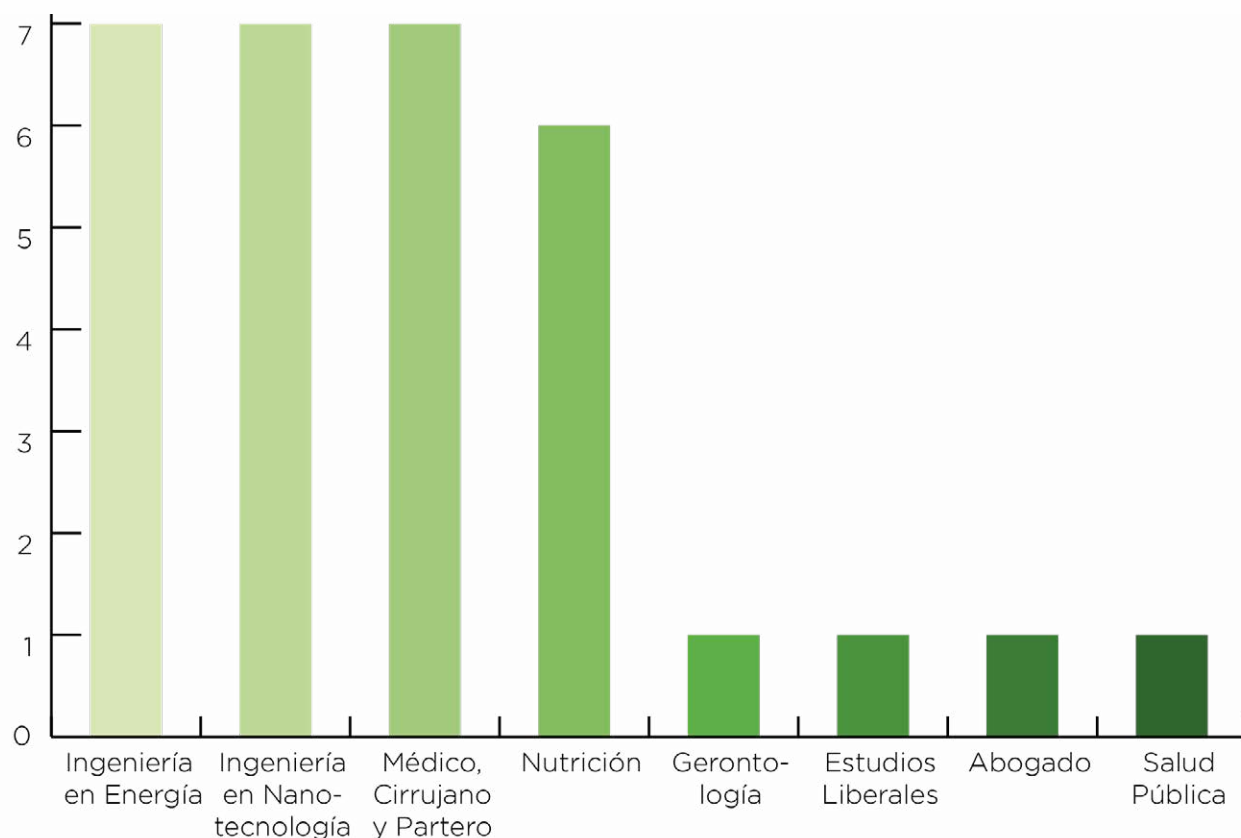
Calendario 2021 B				
No.	Nombre	Carrera	Proyecto	Receptor/ Investigador
31	Emanuel Villalobos Yáñez	Lic. en Ing. en Energía	Proyecto de investigación en gobernanza de regiones agroindustriales	Dr. Carlos Emigdio Quintero Castellanos

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Servicios Académicos, enero 2022.

En la gráfica se puede visualizar la distribución de alumnos y alumnas que participaron en el programa Becarios durante 2021 y el recuento se hizo de ambos ciclos escolares, resultando así que fueron 31 estudiantes beneficiados. Los estudiantes son pertenecientes a ocho de los 15 PE de pregrado del centro universitario, es en este sentido, es que el recuento de los valores absolutos tiene la misma cantidad para los PE de Ingeniería en Energía (7), la Ingeniería en Nanotecnología (7), y Médico, Cirujano y Partero (7). Por su parte, Nutrición cuenta con 6 beneficiarios y los PE de Gerontología, Estudios Liberales, Abogado y Salud Pública tuvieron un estudiante participante en el programa cada uno.

### Gráfica 62

Beneficiarios del programa Becarios en el CUTonalá durante 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Servicios Académicos, enero 2022.

La siguiente tabla muestra los beneficiarios para formar parte de los becarios PROSNI, los cuales fueron un total de siete. Se muestra el desglose que incluye el apoyo que obtuvo cada uno y los proyectos en los que participaron, así como su pertenencia a PE de pregrado o posgrado.

**Tabla 103**

*Becarios PROSNI 2021 del Centro Universitario de Tonalá.*

No.	Nombre del Proyecto	Nombre completo del alumno o egresado	Programa Educativo (Licenciatura o Posgrado)	Total Apoyo
<b>División de Ciencias de la Salud</b>				
1	Prácticas de la lactancia y experiencias de su abandono en tres generaciones de mujeres jaliscienses	Leonardo Rafael Jimenez Garcia	Médico Cirujano y Partero	\$27.000,00
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>				
2	Arte y Arquitectura religiosa en Guadalajara: La huella de la Orden de San Agustín	Kazandra Anayense Santillan Cardenas	Licenciatura en Historia del Arte	\$27.000,00
3	Arte y Arquitectura religiosa en Guadalajara: La huella de la Orden de San Agustín	Arturo Lasso Ramírez	Licenciatura en Historia del Arte	\$27.000,00
4	Historia de la movilidad urbana: Guadalajara, 1920-1970	Julieta Jazmin Álvarez Martínez	Licenciatura en Historia del Arte	\$36.000,00
5	Movilidad, migración y transporte: Alcances, dimensiones e impactos en las ciudades.	Christian Juan Armando Flores Landeros	Maestría en Movilidad Urbana Transporte y Territorio	\$22.500,00
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>				
6	Material compuesto de polietileno de baja densidad y nanocelulosa para la fabricación de bolsas de un solo uso	Andres Raul Zepeda Rodriguez	Ingeniería en Nanotecnología	\$36.000,00
7	Análisis de datos de calidad de agua	Arturo Montoya Chávez	Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía	\$18.000,00

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

Así mismo, la alumna Melissa Saldaña Heredia de la Licenciatura en Nutrición durante 2021 fue becaria Coecytjal en el proyecto: "Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para la prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias" con el investigador Jorge Vergara Galicia, se encargó del análisis fitoquímico y bromatológico de semillas de cacao, quien recibió en estímulo un monto de \$66,666.66 MXN.

Para el Centro Universitario de Tonalá fue una aportación la dictaminación de los resultados de la



Convocatoria 2021 del Programa de Estímulos Semillero de Talentos CUT en Emprendimiento Sostenible, en donde estudiantes de pregrado de los distintos PE participaron en diferentes instancias y se les otorgó un estímulo por ello. Destaca la participación de Abogado, Administración de Negocios, Contaduría Pública, Ingeniería en Nanotecnología, Ingeniería en Energía, Ingeniería en Ciencias Computacionales, y las cuatro licenciaturas de Ciencias de la Salud (Médico, Cirujano y Partero, Nutrición, Salud Pública y Gerontología). Cabe destacar que en 2021 hubo un incremento porcentual de 42.6% respecto al año 2020. A continuación, se muestra el listado:

**Tabla 104**

*Beneficiarios del programa “Becarios Semillero de Talentos CUT”, 2021.*

No	Nombre	Programa Educativo	Instancia receptora
1	Aldana Zúñiga Ismael	Abogado	Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Jalisco
2	Armendáriz Ramírez Brayan Roberto		
3	Cabrera Villa Javier		
4	Hernández Esparza Irma Guadalupe		
5	Moya Vázquez Omar Said		
6	Olivares Sánchez Guadalupe Jetzabetl		
7	Vázquez Buenrostro Mayte Sarahí		
8	Barragán Jiménez Carlos Alberto		
9	Becerra García Christian Alejandro		
10	Brizuela Razo Diego		
11	Jáuregui Juárez Joseline Ana Elena	Administración de Negocios	Consejo Coordinador de Jóvenes Empresarios de Jalisco
12	Lemus Guerrero Andrés		
13	Molina Pérez Víctor Noel		
14	Rivera Aldana Gloria Fabiola		
15	Rodríguez Contreras Johana Lizbeth		
16	Zúñiga De León Levi Heber	Contaduría Pública	S/D
17	Arenas Aguilar Mariana Lizette		
18	León Frías Yessenia Montserrat		
19	Tapia Ponce Gustavo Adolfo	Gerontología	Clínica de la Memoria CUT
20	Fuentes Bañuelos Osiris Alejandra		

No	Nombre	Programa Educativo	Instancia receptora
21	Reyes Flores Bryan Alan	Ingeniería en Ciencias Computacionales	Integrated Micro Electronics (IMI Global)
22	Martínez Romero Ángel	Ingeniería en Energía	
23	González Hernández Mitzel Alejandra	Ingeniería en Nanotecnología	
24	Alcázar Olmos Ezequiel Alejandro	Médico Cirujano y Partero	Laboratorio de Técnicas Quirúrgicas CUCS
25	Navarro Cruz Ana Paula	Nutrición	Estimulación Cognitiva y Terapia Ocupacional en el Adulto Mayor VIDAVÍ
26	Nuño Cervantes Ramón Emmanuel		
27	Barajas Herrera Jesús Jovany	Salud Pública	Vigilancia Epidemiológica Intrahospitalaria HCFAA
28	Prado Pérez Karen Nicole		

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.3.4. Prestadores de Servicio Social en investigación

El servicio social como parte de la contribución a la sociedad en las distintas áreas, también cuenta con la investigación, y en 2021 fueron 87 los estudiantes de los distintos PE que prestaron su servicio social en esta área, esta información se puede ver reflejada en el desglose de la siguiente tabla:

**Tabla 105**

*Estudiantes prestadores de Servicio Social en investigación durante 2021.*

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
1	Soto Alvarez Evelyn Michelle	CUTonalá Coordinación de Investigación	Análisis multidimensional en salud a través de la ENSANUT 2018-19	Diana Mercedes Hernandez Corona
2	Gutierrez Garcia Yoemi	CUTonalá Coordinación de Investigación	Análisis multidimensional en salud a través de la ENSANUT 2018-19	Diana Mercedes Hernandez Corona
3	Esquivel Garcia Esmeralda Sarahi	CUTonalá Coordinación de Investigación	Diseño de un modelo para el gobierno y gestión de proyectos	Diana Mercedes Hernandez Corona
4	Valencia Gonzalez Sharon Elizabeth	CUTonalá Coordinación de Investigación	Comparación del efecto genocitotóxico en los consumidores de cocaína vs marihuana en adictos crónicos.	Diana Mercedes Hernandez Corona
5	Jimenez Olguin Jessica Vanessa	CUTonalá - Departamento de Ciencias de la Salud Enfermedad como Proceso Individual	Prevención de deterioro cognitivo en la vejez: clínica de la memoria justificación (Neyda)	Martha De Nuestra Señora De San Juan Rodriguez Sahagún

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
6	Toro Ruiz Aurora	CUTonalá - Departamento de Ciencias de la Salud Enfermedad como Proceso Individual	Prevención de deterioro cognitivo en la vejez: clínica de la memoria justificación (Neyda)	Martha De Nuestra Señora De San Juan Rodriguez Sahagún
7	Sanchez Martinez Juan Carlos	CUTonalá - Departamento de Ciencias de la Salud Enfermedad como Proceso Individual	Prevención de deterioro cognitivo en la vejez: clínica de la memoria justificación (Neyda)	Martha De Nuestra Señora De San Juan Rodriguez Sahagún
8	Calderon Murillo Fabiola	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá Apoyo en investigación proyecto "Eficacia de rifaximina/ placebo vs. Rifaximina/probiótico en pacientes con síndrome de intestino irritable subtipo diarrea asociada a sobrepoblación bacteriana"	Diana Mercedes Hernandez Corona
9	Lopez Coronado Edgar Antonio	CUTonalá Investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
10	Rodriguez Martinez Diego Isai	CUTonalá Investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
11	Moyeda Montes Maria Fernanda	CUTonalá Investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
12	Lopez Marin Montserrat	CUTonalá Investigadores adscritos al departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Gregorio)	Edith Xio Mara Garcia Garcia

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
13	Gutierrez Jimenez Dayanne Arizbeth	CUTonalá Investigadores adscritos al departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Gregorio)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
14	Romero Guerrero Kevin Gibran	CUTonalá Investigadores adscritos al departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Abril)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
15	Castro Rios Helida Guioxunee	CUTonalá Investigadores adscritos al departamento de Estudios del Agua y la Energía.	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Abril)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
16	Hernandez Martinez Gabriel Alejandro	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Mónica)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
17	Murillo Molgado Pedro Santiago	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Mónica)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
18	Jaspersen Ramirez Adolfo Antonio	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Mónica)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
19	Iñiguez Martinez Josue Emanuel	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Azucena)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
20	Cruz Salazar Edgar Israel	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Azucena)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
21	Meza Valdovinos Mario Fernando	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (César)	Edith Xio Mara Garcia Garcia

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
22	Sanchez Sanchez Frida Genoveva	HCFAA Medicina Preventiva y Unidad de Vigilancia Epidemiológica	Enfermedades emergentes	Alfredo Ramos Ramos
23	Teandon Arias Jessica Janette	HCFAA Medicina Preventiva y Unidad de Vigilancia Epidemiológica	Enfermedades emergentes	Alfredo Ramos Ramos
24	Vazquez Pio Adriana Jazmin	CUTonalá Coordinación de Investigación	Nutrición desde un enfoque de cultura de paz	Diana Mercedes Hernandez Corona
25	Covarrubias Goche Eduardo Daniel	CUTonalá Coordinación de Investigación	Efecto de la administración de Jengibre sobre los componentes del síndrome metabólico	Diana Mercedes Hernandez Corona
26	Soto Alvarez Evelyn Michelle	CUTonalá Coordinación de Investigación	Efecto de la administración de Jengibre sobre los componentes del síndrome metabólico	Diana Mercedes Hernandez Corona
27	Flores Garcia Andrea Ivette	HCFAA Medicina Legal	Reconstrucción de la pared abdominal	Alfredo Ramos Ramos
28	Gonzalez Leon Jorge	Unidad de Calidad	Apoyo a la Brigada Ambiental en CUTonalá	Jazmin Robles Lamas
29	Muñoz Lima Jason Maximiliano	Unidad de Calidad	Apoyo a la Brigada Ambiental en CUTonalá	Jazmin Robles Lamas
30	Pool Monteon Carlos David	Unidad de Calidad	Apoyo a la Brigada Ambiental en CUTonalá	Jazmin Robles Lamas
31	Vazquez Venegas Diana Alejandra	Unidad de Calidad	Apoyo a la Brigada Ambiental en CUTonalá	Jazmin Robles Lamas
32	Lozano Varela Andrea Alejandra	CUTonalá Coordinación de Investigación	Transferencia tecnológica desde la óptica nutricional	Diana Mercedes Hernandez Corona
33	Hernandez Rosas Celma Fernanda	CUTonalá Coordinación de Investigación	Transferencia tecnológica desde la óptica nutricional	Diana Mercedes Hernandez Corona
34	Perez Arana Marco Antonio	Coordinación de la Licenciatura en Salud Pública	Apoyo en el área de registro del drive thru covid-19 en CUTonalá	Elisa Ramos Pinzon

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
35	Roman Villarreal Ana Maria	CUTonalá Departamento de Humanidades y Artes CUTonalá	Apoyo en proyecto de investigación	Graciela Mayagoitia Viramontes
36	Sotelo Aviña Carlos Felipe	CUTonalá/ Departamento de Ciencias Básicas/ Apoyo a la Investigación	Apoyo a la investigación y cálculos teóricos con g09 (dr. iran f. hernandez ahuaactzi)	Carlos Jesahel Vega Gomez
37	Velazquez Olvera Gizeht Xcaret	HCFAA Neurología pediátrica	Clínica e investigación en enfermedades metabólicas	Alfredo Ramos Ramos
38	Campechano Aguirre Javier Israel	HCJIM Medicina Interna piso 11	Enfermedades hematooncológicas en medicina interna	Alfredo Ramos Ramos
39	Oceguera Rodriguez Fatima Corina	CUTonalá Departamento de Ciencias Biomédicas	Análisis microbiológico del servicio de alimentos	Miriam Mendez Del Villar
40	Correa Lopez Jennifer Alejandra	CUTonalá Departamento de Ciencias Biomédicas	Análisis microbiológico del servicio de alimentos	Miriam Mendez Del Villar
41	Herrera Gomez Cassandra Clarissa	CUTonalá Departamento de Ciencias Biomédicas	Análisis microbiológico del servicio de alimentos	Miriam Mendez Del Villar
42	Sahagun Ortega Bryan Dazaev	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá Investigación: Efecto inmunomodulador y antioxidante de un remedio herbolario en sujetos sanos	Diana Mercedes Hernandez Corona
43	Morfin Noriega Carmen Viridiana	CUTonalá Departamento de Humanidades y Artes CUTonalá	Arte, cultura e historia en la Nueva Galicia. Hacia una historia cultural de la región.	Graciela Mayagoitia Viramontes
44	Castro Yañez Ana Angelica	CUTonalá/ Departamento de Ciencias Básicas/ Apoyo a la Investigación	Apoyo a la Investigación (Dr. Espicio Monteros Curiel)	Carlos Jesahel Vega Gomez
45	Brancaccio Perez Irma Valeria	Secretaría de Salud Jalisco (Convenio pendiente) en la Unidad de Enseñanza	SSJ Investigación programas para medicina aceptados	Luis Alfredo Padilla Gómez

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
46	Fierro Diaz Maria Isabel	Secretaría de Salud Jalisco (Convenio pendiente) en la Unidad de Enseñanza	SSJ Investigación programas para medicina aceptados	Luis Alfredo Padilla Gómez
47	Laris Santillan Melissa Sarahi	Secretaría de Salud Jalisco (Convenio pendiente) en la Unidad de Enseñanza	SSJ Investigación programas para medicina aceptados	Luis Alfredo Padilla Gómez
48	Arellano Perez Lizeth Andrea	Secretaría de Salud Jalisco (Convenio pendiente) en la Unidad de Enseñanza	SSJ Investigación programas para medicina aceptados	Luis Alfredo Padilla Gómez
49	Gomez Cabrera Alejandro Salvador	Secretaría de Salud Jalisco (Convenio pendiente) en la Unidad de Enseñanza	SSJ Investigación programas para medicina aceptados	Luis Alfredo Padilla Gómez
50	Garcia Guzman Andrea Fernanda	Coordinación de la Licenciatura en Nutrición.	Investigación en salud alimentaria y actividad física en escolares	Alicia Gisela Silva Lopez
51	Ramirez Mercado Jaime	HCFAA Obstetricia	Atención médica de la paciente embarazada	Alfredo Ramos Ramos
52	Ehuan Orozco Lorena Ivette	HCFAA Obstetricia	Atención médica de la paciente embarazada	Alfredo Ramos Ramos
53	Lira Cuellar Claudia Ivonne	HCFAA Obstetricia	Atención médica de la paciente embarazada	Alfredo Ramos Ramos
54	Castro Espinosa Karina Consuelo	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Nicolas)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
55	Ventura Vidaurri Dalia Aranzazu	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía.	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Nicolas)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
56	Hernandez Iñiguez Angel Josue	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
57	Muñoz Heredia Manuel Marcos	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
58	Mora Armendariz Emmanuel	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
59	Alonso Diaz Luis Abraham	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
60	Muñoz De Los Santos Andrea Elizabeth	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
61	Campos Vazquez Nathalia Andrea	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
62	Zuloaga Palacios Doris Elena	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
63	Pelayo Flores Josue Ricardo	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
64	Hernandez Bribiescas Janeth Viridiana	CUTonalá- Laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith García)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
65	Alvarez Pantoja Jose Carlos	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá Investigación Biopolímeros y Nanopartículas para liberación de nutrientes	Diana Mercedes Hernandez Corona



No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
66	Ceberos Verdin Alma Maria	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá Investigación Biopolímeros y Nanopartículas para liberación de nutrientes	Diana Mercedes Hernandez Corona
67	Aguirre Osorio Ana Ximena	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Belkis Sulbaran)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
68	Caldera Siller Jorge Armando	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Belkis Sulbaran)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
69	Quezada Perez Jesus Alejandro	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Belkis Sulbaran)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
70	Flores Flores Mario	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Incorporación a la investigación temprana Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Belkis Sulbaran)	Edith Xio Mara Garcia Garcia
71	Gonzalez Ortega Veronica Eugenia	Coordinación de la Carrera de Abogado	Apoyo Social a través de la solución de problemas del Centro Universitario de Tonalá	Susana Valencia Valerio
72	Franco Lomeli Kenia Maria Jose	Coordinación de la Carrera de Abogado	Apoyo Social a través de la solución de problemas del Centro Universitario de Tonalá	Susana Valencia Valerio
73	Oleynick Orizaga Lyaleshka Mayrim	CUTonalá Coordinación de Investigación	Desempeño de los cuestionarios de fragilidad en población geriátrica mexicana con diagnóstico de sarcopenia.	Diana Mercedes Hernandez Corona
74	Perez Hernandez Karina Lizbeth	CUTonalá Coordinación de Investigación	Desempeño de los cuestionarios de fragilidad en población geriátrica mexicana con diagnóstico de sarcopenia.	Diana Mercedes Hernandez Corona
75	Almaraz Sanchez Noemi Eridany	CUTonalá/ Coordinación de la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero	Apoyo de investigación en la Coordinación	Ivan Lopez Perez
76	Demerutis Beltran Manuel	Coordinación Maestría en Urbanismo y Territorio	Gobernaza Metropolitana	Juan Ángel Demerutis Arenas

No	Nombre	Dependencia	Programa	Titular del programa
77	Muñoz Alvarez Francisco Daniel	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
78	Morfin Cerpa Salvador	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
79	Gutierrez Lopez Karina Jazmin	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
80	Acosta Ibarra Ivette	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
81	Perez Bernal Enrique Salvador	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
82	Rodriguez Gonzalez Liliana	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
83	Aragon Cerecedes America Estefania	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
84	Sanchez Uribe Cesar Emilio	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
85	Escalante Juarez Yeshua Francisco	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
86	Contreras Ramos Sonia Yaheli	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza
87	Torres Vera Andrea Noemi	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto Emprende CUT	Aimée Pérez Esparza

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.4. Inducción a la Investigación



#### 3.3.4.1. Participación de estudiantes en Verano Delfin

Otra de las maneras en que los estudiantes pueden incorporarse y participar en proyectos o temas relacionados con la investigación es a través del programa Verano de Investigación Delfin. Durante 2021, fueron 58 los estudiantes participantes, lo cual representa un incremento de 41.4% respecto al año 2020. El desglose se puede visualizar en la tabla:

**Tabla 106**

*Estudiantes participantes en el verano de Investigación Delfin 2021.*

No.	Nombre	PE	Proyecto	Investigador	Centro de Investigación (estancia)
1	Aguilar Vazquez Yamilet	Médico, Cirujano y Partero	Investigación Salud y Comunidad	Stephanye Carrillo González	Corporación Universitaria Rafael Núñez
2	Bailon Rios Juan Jose		Síndrome Metabólico	Dra. Geannyne Villegas Rivera	Universidad de Guadalajara

No.	Nombre	PE	Proyecto	Investigador	Centro de Investigación (estancia)
3	Araiza Guzman Mariana	Médico, Cirujano y Partero	Salud	Ma. Guadalupe González Netro	Universidad Autónoma De Tamaulipas
4	Corona Guzman Zacnite Viridiana		Trauma, Accidentes y Violencias en Pediatría.	Guillermo Yanowsky Reyes	Universidad de Guadalajara/Centro
5	Estrella Chavez Osvaldo		Nanomedicina Y Biotecnología	Dr. David Alejandro López De La Mora	Universidad de Guadalajara/CUTonalá
6	Franco Sanchez Luisa Paulina		Síndrome Metabólico	Dra. Geannynne Villegas Rivera	Universidad de Guadalajara
7	Garcia Rivera Karyme Alexandra		Enfermedades Crónico Degenerativas	Dr. Tonatiah González Heredia	Universidad de Guadalajara
8	Gomez Vazquez Luis Fernando		Trauma, Accidentes Y Violencias En Pediatría.	Guillermo Yanowsky Reyes	Universidad de Guadalajara
9	Hernández Jimenez Maria Fernanda		Enfermedades Crónico Degenerativas	Dr. David Alejandro López De La Mora	Universidad de Guadalajara
10	Isaias Velazquez Luis Andres		Jardines Etnobiológicos	Dra. Yalma Luisa Vargas Rodriguez	Universidad de Guadalajara
11	Jauregui Rodriguez Isaac Emmanuel		Calidad y Seguridad del Paciente	Dra. Maria De Lourdes Rojas Amarillo	Universidad de Quintana Roo
12	Morales Hernandez Andrea Anahi		Genómica Mitocondrial Asociada a Enfermedades Crónico Degenerativas	Dr. Raúl Cuauhtemoc Baptista Rosas	Universidad de Guadalajara
13	Murguía Izarraraz Martha Azucena		Enfermedades Crónico Degenerativas	Dr. David Alejandro López De La Mora	Universidad de Guadalajara
14	Pulido Coldivar Iriana Lizeth		Síndrome Metabólico	Geannynne Villegas Rivera	Universidad de Guadalajara
15	Rodriguez Gomez Odette Esmeralda		Neuropsicología del Desarrollo Humano	Mg. Luz Mery Noguera Machacon	Universidad Simón Bolívar

No.	Nombre	PE	Proyecto	Investigador	Centro de Investigación (estancia)
16	Ruiz Alcala Mariana	Médico, Cirujano y Partero	Síndrome Metabólico	Geannyne Villegas Rivera	Universidad de Guadalajara
17	Sandoval Gonzalez Anel Monserrat		Salud de la Mujer y Autocuidado	María Dolores Martínez Garduño	Universidad Autónoma del Estado de México
18	Servín Puentes María Belen		Educación inclusiva	Mg. Bellazmin Arenas Quintana	Universidad Autónoma de Manizales
19	Velazquez Macedo Carlos Ivan		Síndrome Metabólico	Geannyne Villegas Rivera	Universidad de Guadalajara
20	Villavazo De La Rosa Alma Denisse		Violencia-Salud Sexual Y Reproductiva	Susana Edita Paredes Diaz	Universidad Cesar Vallejo
21	Carranza Gonzalez Paulina Janett		Manejo Higiénico De Los Alimentos	Cristina Jiménez Cambero	Universidad de Guadalajara
22	Cazares Vaca Emily Betzabe		Nutrición Materno-Infantil	Laura Yareni Zuñiga	Universidad de Guadalajara/CUTonalá
23	Gonzalez Avalos Oscar		Polifenoles-Nutrición y Metabolismo.	Dr. Juan Carlos Carmona Hernández	Universidad de Manizales
24	Gutierrez Guerrero Maria Jeniffer		Nutrición Materno-Infantil	Dra. Laura Yareni Zuñiga	Universidad de Guadalajara
25	Ledesma Rios Paula Lucia		Lic. en Nutrición	Enfermedades Crónicas No Transmisibles Y Estilo De Vida	Leslie Piedad Motealegre Esmeral
26	Martínez Aguirre Natalie Berenice	Nutrición materno-infantil		Dra. Laura Yareni Zuñiga	Universidad de Guadalajara
27	Ortiz Nava Raquel	Neuronutrición		Dra. Monica Navarro Meza	Universidad de Guadalajara
28	Palafox Navarro Nora Astrid	Síndrome Metabólico		Dra. Geannyne Villegas Rivera	Universidad de Guadalajara
29	Quiroz Soto Alexa Guadalupe	Polifenoles-Nutrición y Metabolismo		Juan Carlos Carmona Hernández	Universidad de Manizales
30	Sanchez Vargas Aurora	Nanomedicina y Biotecnología		Dr. David Alejandro López De La Mora	Universidad de Guadalajara
31	Rios Estrada Monica Itzel		Nutrición y Salud	Dra. Carmen María González Carrero	Universidad Simón Bolívar

No.	Nombre	PE	Proyecto	Investigador	Centro de Investigación (estancia)
32	Tavares Lugo Camila	Lic. en Nutrición	Nanomedicina y Biotecnología	Dr. David Alejandro López De La Mora	Universidad de Guadalajara
33	Gomez Jimenez Ernesto De Jesus Moises	Lic. en Salud Pública	Salud Pública	Esp. Walter Jose Del Carmen Portugal Benavides	Universidad Nacional Mayor De San Marcos
34	Gonzalez Macias Mayte Guadalupe		Condiciones Crónicas Y Salud Pública (Énfasis En Dt2, Adherencia Terapéutica, Calidad De Vida, Estilo De Vida)	Dra. Patricia Isolina Del Socorro Gomez Aguilar	Universidad Autónoma De Yucatán
35	Barragan Ortiz Andrea Guadalupe	Gerontología	Preparación para la Vejez y Jubilación	María de los Ángeles Aguilera Velasco	Universidad de Guadalajara
36	Barajas Sanchez Alberto Yovani	Estudios Liberales	Diversidad Cultural e Interculturalidad	Dra. Hortencia Ramon Lira	Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
37	Martinez Galindo Valeria Aislin		Literatura, Arte y Medios Masivos de Comunicación: Estudio desde la Transdisciplinariedad y la Transculturalidad.	Dra. Berenize Galicia Isasmendi	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
38	Soto Godinez Eduardo	Licenciatura En Derecho	Derecho Fiscal	Mtro. Germán Cardona Muller	Comisión Estatal de Derechos Humanos del Estado De Jalisco
39	Aguilar Angulo Ulises Azael	Lic. en Ingeniería en Nanotecnología	Espectroscopia Raman Mejorada Mediante El Uso De Nanopartículas Metálicas.	Marco Antonio Meneses Nava	Centro De Investigaciones en Óptica (Conacyt)
40	Cruz Hernandez Juan Antonio		Simulación y Diseño de Lentes Electro-magnéticas.	Milton Muñoz Navia	Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo.

No.	Nombre	PE	Proyecto	Investigador	Centro de Investigación (estancia)
41	Delgadillo Lozaola Frank James	Lic. en Ingeniería en Nanotecnología	Simulación y Diseño de Lentes Electro-magnéticas.	Milton Muñoz Navia	Universidad de La Ciénega Del Estado de Michoacán de Ocampo.
42	Díaz Brenalee de los Ángeles		Desarrollo De Ormas Farmacéuticas Innovadoras	Sergio Alcalá Alcalá	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
43	Fuentes Maciel Diego		Nanoelectrónica	Dainet Berman Mendoza	Universidad de Sonora
44	Jimenez Sanchez Emanuel		Nanomateriales Interactivos	Dr. Gustavo Adolfo Zelada Guillen	Universidad Nacional Autónoma De México
45	Miron Leon Valeria		Proyecto Estudio Teórico-Computacional De Sistemas Moleculares con Aplicaciones a Nuevos Materiales.	Dra. Maria Eugenia Castro Sánchez	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
46	Molina Patlan Salvador		Nanobiotecnología	Dr. José Ruben Morones Ramírez	Universidad Autónoma De Nuevo León
47	Ramirez Gallardo Juan Salvador		Nanopartículas Magnéticas Con Aplicaciones Biomédicas	Tomás Constantino Hernández García	Universidad Autónoma De Nuevo León
48	Solano Bañuelos Nicole Alejandra		Sistemas de Gestión y Conservación	Dra. Sandra Liliana Gómez Ayala	Universidad Libre
49	Avalos Villaruel Isaac Naason	Lic. en Ingeniería en Ciencias Computacionales	Realidad Virtual	Mtro. Osvaldo René Rojo Roa	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel Y Henriquez
50	Fernandez Nicolas Diana Lizeth		Ciencia De Datos, Big Data: Procesamiento, Algoritmos y Visualización.	Dr. Jesús Manuel Olivares Ceja	Instituto Politécnico Nacional

No.	Nombre	PE	Proyecto	Investigador	Centro de Investigación (estancia)
51	Huerta Rocha Marisol Jacqueline	Lic. en Ingeniería en Energía	Desarrollo Sustentable y Energías Alternativas	Mtra. Alicia Rosas González	Instituto Tecnológico De Reynosa
52	Ochoa Marquez Bernardo		Tratamiento de Aguas Residuales	Dra. Josefina Vergara Sánchez	Universidad Autónoma Del Estado De Morelos
53	Rosas Solorzano Liseth		Eficiencia Energética y Energías Renovables	Mg. Milen Balbis Morejón	Universidad de la Costa/Universidad Autónoma de Nayarit
54	Vasques Olmos Junuet		Bioenergía	Dra. Laura Alicia Paniagua Solar	Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
55	Molina Pérez Víctor Noel	Lic. en Administración de Negocios	Economía y políticas públicas, administración y desarrollo económico regional, Gestión y políticas públicas, turismo sustentable, economía y mercadotecnia.	Dr. Ariel Vázquez Elorza	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CONACYT)
56	Pelayo Huerta Karina Guadalupe		Los Retos del Turismo y la Gestación de Recursos en Destinos Turísticos	Martha Cristina Bañuelos Hernández	Universidad de Guadalajara
57	Rodriguez Avitia Luis Armando	Lic. en Administración de Negocios	Economía y políticas públicas, Administración y Desarrollo Económico Regional	Ariel Vázquez Elorza	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CONACYT)
58	Silvas Hernandez Christopher Alexis		Turismo, Sociedad y Economía	Alonso Farael Rivera Gomez	Universidad Autónoma de Occidente

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.





### 3.3.5. Estudiantes que realizan tesis

Durante el año 2021, algunos de los estudiantes de los distintos PE se dedicaron a realizar sus tesis que seguramente servirán como su modalidad de titulación. Es la Licenciatura de Estudios Liberales (15), y la Ingeniería en Nanotecnología (10), los PE que cuenta con el mayor número de alumnos y alumnas que elaboran tesis, mientras que de los reportados, solo tres estudiantes pertenecen a Historia del Arte. Es destacable que respecto al año 2020, en el 2021 hubo un incremento de 55% en este rubro.

**Tabla 107**

*Estudiantes de pregrado que realizan tesis durante el año 2021.*

Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Licenciatura en Gerontología	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amezcua Pérez Mauricio Alejandro</li> <li>• Barajas Noriega Luz Goretti</li> <li>• Parra González Olga Esmeralda</li> <li>• Patsy Jaquelin Córdova Ramírez</li> <li>• Isis Hérendira Medina Román</li> </ul>
Licenciatura en Nutrición	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rocío Margarita Nuño Lomelí</li> <li>• Milian España Grecia Estefanía</li> <li>• Martínez Ramírez Roberto David</li> <li>• Lozano Martínez Polette Viridiana</li> <li>• Madrigal Solís Alicia Jennifer</li> </ul>
Médico, Cirujano y Partero	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castillo Guerra Carlos Daniel</li> <li>• Topete Castillo Héctor Iván</li> <li>• Covarrubias Goche Eduardo Daniel</li> <li>• Gómez Cabrera Alejandro Salvador</li> <li>• Cortes Pichardo Guillermo Ramón</li> </ul>
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Licenciatura en Estudios Liberales	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• María Fernanda Melchor Pérez</li> <li>• María Fernanda Olvera Uribe</li> <li>• Paloma Pérez Escoto</li> <li>• Rafael Navarro Vélez</li> </ul>

Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
Licenciatura en Estudios Liberales	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luis Israel Barajas Ruiz</li> <li>Valeria Aislin Martínez Galindo</li> <li>Alejandro Rodríguez Powell</li> <li>Brian Adrián Rosas Fierros</li> <li>Aurora de la Isla Miramontes</li> <li>Iyary Gabriela Ocegueda Rico</li> <li>Minerva del Pilar Andalón Guerrero</li> <li>Sayra Mireya Pajarito Jiménez</li> <li>Diana Alejandra Vázquez Venegas</li> <li>Paola Lizeth Martínez Cortés</li> <li>Aarón José Zamorano Oteo</li> <li>Nota: Se registraron en total 15 protocolos como proyectos de titulación (tesis) y en este año 1 persona concluyó su tesis (María Fernanda Olvera Uribe)</li> </ul>
Licenciatura en Historia del Arte	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenia Torres Rodríguez,</li> <li>María Teresa Solís Machado,</li> <li>Iris Jazmin Ceja Venegas,</li> </ul>

#### División de Ingenierías e Innovación Tecnológica

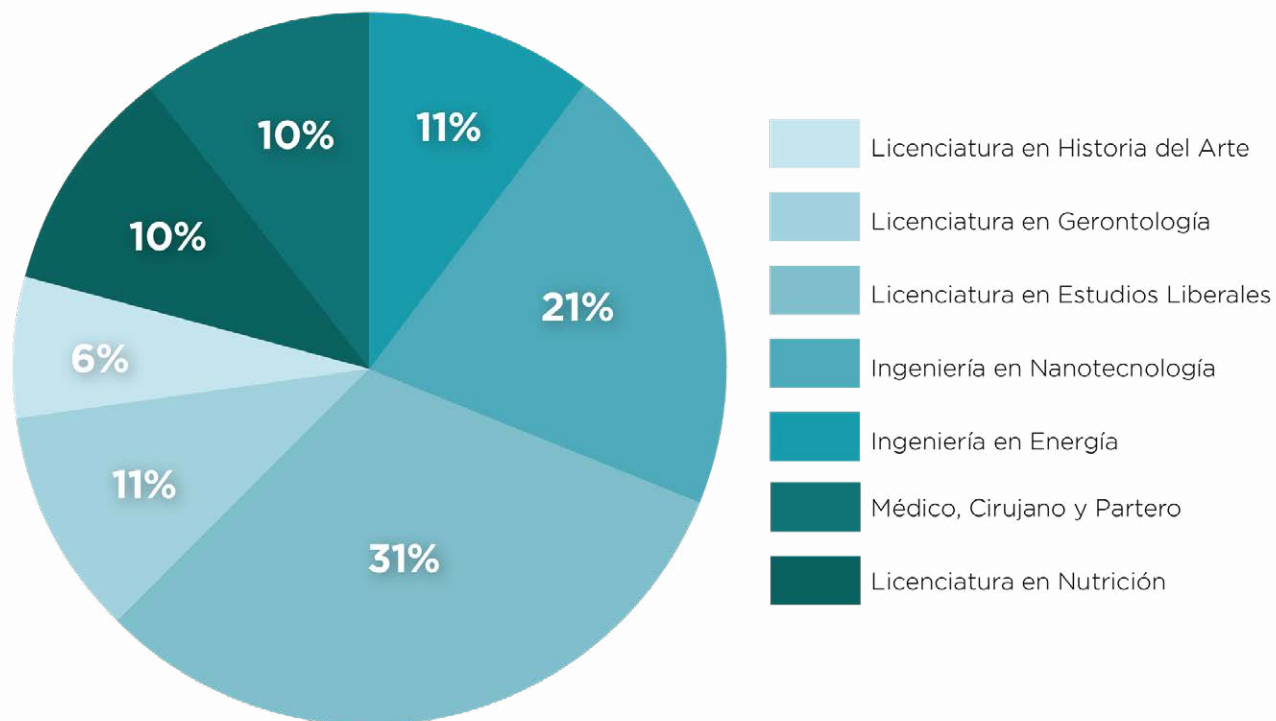
Ingeniería en Energía	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>César Joel García Miramontes</li> <li>Sin información adicional</li> </ul>
Ingeniería en Nanotecnología	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noel Mexia Figueroa</li> <li>Héctor Armando Cortés Ortega</li> <li>Martha Alondra Sánchez Vázquez</li> <li>José María Tapia Rivera</li> <li>Luis Fernando Gutiérrez Bañuelos</li> <li>Jovani Guadalupe Aguirre León</li> <li>Alejandro Magdaleno Pulido</li> <li>Edwin Leonardo Lomeli Curiel</li> <li>Pedro Raymundo Santa Cruz Salazar</li> <li>Hector Armando Cortés Ortega</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>48</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinaciones de carrera, enero 2022.

En la siguiente gráfica se muestran los estudiantes de pregrado del CUTonalá que realizaron tesis durante 2021. En esta ocasión fueron siete los PE que reportaron estudiantes realizando este tipo de trabajo de los cuales hay un valor absoluto de 49 alumnas y alumnos, es así que la mayor cantidad es reportada por el PE de Estudios Liberales (15), en segundo lugar se encuentra la Ingeniería en Nanotecnología (10), seguido por la licenciatura en Nutrición (6), posteriormente los PE de Gerontología y Médico, Cirujano y Partero con el mismo número de tesis (5). Finalmente, la licenciatura en Historia del Arte es la que tiene menos estudiantes con elaboración de tesis (3). Cabe destacar que en 2021 existió una tasa de incremento de 58% respecto a lo reportado en el año 2020.

**Gráfica 63**

*Estudiantes de pregrado del CUTonalá que realizaron tesis durante el año 2021.*



*Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinaciones de carrera, enero 2022.*



### 3.3.6. Estudiantes que participan como expositores en eventos académicos (cartel, ponencia, taller)

La formación educativa y el desarrollo de habilidades e innovaciones es algo necesario para las futuras carreras profesionales de la comunidad estudiantil y es por eso que en el Centro Universitario de Tonalá se contabilizan esos esfuerzos y la proactividad de los estudiantes, al contabilizarse un total de 259 estudiantes que participaron como expositores, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 108**

*Estudiantes de pregrado que participaron como expositores en eventos académicos durante 2021.*

Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Licenciatura en Gerontología	4	Talleristas 3 y uno como ponente de cartel
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Licenciatura en Diseño de Artesanía	224	Feria de Diseño de Artesanía Virtual
Licenciatura en Estudios Liberales	26	Participaron como ponentes en el XIV Coloquio de Investigación en Ciencias Sociales. II Coloquio Internacional.
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Ingeniería en Energía	2	Congreso de Secado y Cocción Solar de Alimentos: Santiago Murillo y Perla Sanabria
Ingeniería en Nanotecnología	1	IGEM concurso internacional de biología sintética Karol García Navarro quien ganó medalla de plata
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Licenciatura en Contaduría Pública	2	Invitación a los alumnos para integrarse en el equipo Emprende CUT, Asesorías y apoyo en la participación del programa JUMP Chile
<b>Total</b>	<b>259</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.7. Formación para el emprendimiento

#### 3.3.7.1. Estudiantes que participan en proyectos de emprendurismo

Formar a los estudiantes en el área del emprendedurismo y motivarlos a interesarse en ello es una actividad relevante para el CUTonalá, que además está representada de manera puntual en la siguiente tabla con un total de 60 estudiantes.

**Tabla 109**

*Estudiantes de pregrado que participan en proyectos de emprendurismo durante 2021.*

Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Licenciatura en Diseño de Artesanía	31	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brian Pérez González</li> <li>• Britany Michell Campos Chévez</li> <li>• Carlos Daniel Gutierrez Sanchez</li> <li>• Christiane Auro Rodríguez Ávila</li> <li>• Diana Lizette Tovanche Guerra</li> <li>• Diana Patricia Ruiz Ortiz</li> <li>• Enrique Iván Márquez Hernández</li> <li>• Erendira Donaji Delgado Aldaz</li> <li>• Esmeralda del C Gutiérrez González</li> <li>• Giovanni Eduard Ponce Castillo</li> <li>• Guillermo Zavala Pimentel</li> <li>• Isis Jovana Moran Ramírez</li> <li>• Isis Judith Ramírez Rodríguez</li> <li>• Jesús Emmanuel García Gutiérrez</li> <li>• José de Jesús Navarro Muñoz</li> <li>• Juan José Robles Venegas</li> <li>• Karen Alejandra Castillo Nuño</li> <li>• Karen Citlalli Ramos Ponce</li> <li>• Karen Lizbeth Duarte Gómez</li> <li>• Karen Yareli Ruiz Reyes</li> <li>• Lilian Mariana Martínez Cortés</li> <li>• Lucía Daniela González Muñoz</li> <li>• Luisa Fernanda Cenicerros Medina</li> <li>• Luz Angélica López Rocha</li> <li>• Mariana Navarro Torres</li> <li>• Omar Cuellar Padilla</li> <li>• Oscar Javier Ramírez Moreno</li> <li>• Raquel Alondra Romo Delgado</li> <li>• Reyes Itzel Portillo Aguilar</li> <li>• Salma Athziri Muñoz Flores</li> <li>• Susana Melissa Cruz Chávez</li> </ul>
Licenciatura en Estudios Liberales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Christian Padilla Ramirez</li> </ul>

Programa Educativo	Cantidad de estudiantes	Descripción
Licenciatura en Historia del Arte	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andre Noemi Torres Vera</li> <li>• Oscar José Ramos Chávez</li> </ul>
<b>División de Ingenierías e Innovación Tecnológica</b>		
Ingeniería en Energía	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santiago Murillo</li> <li>• Miguel Angel Lopez</li> <li>• Miguel Angel Hermosillo</li> <li>• Helida Guioxunee Castro Rios</li> </ul>
Ingeniería en Nanotecnología	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karol Tonantzin Garcia Navarro</li> <li>• Eliseo Quintero Zarate</li> </ul>
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Licenciatura en Administración de Negocios	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marisol Estefania Lemus Ledezma</li> <li>• Andrés Lemus Guerrero</li> <li>• Andrea Elizabeth Lambaren Hernández</li> <li>• Cristina Guadalupe Casillas Ortega</li> <li>• Laura Quetzalli Soto Ramírez</li> <li>• Karla Rodríguez Pérez</li> <li>• Priscila Leal Vargas</li> <li>• Yajahira Margarita Ruvalcaba Fernández</li> <li>• Ivonne Guerrero Velázquez</li> <li>• Miriam Maricela Valdez Guzmán</li> <li>• Rocío Prado Ocegueda</li> <li>• Andrea Guadalupe Almada García</li> <li>• Alejandro López Duarte</li> <li>• Cynthia Paola Reyes Vázquez</li> <li>• Brenda Guadalupe Rodríguez Padilla</li> </ul>
Licenciatura en Contaduría Pública	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karina Jazmin Gutiérrez López</li> <li>• Enrique Salvador Pérez Bernal</li> <li>• Francisco Daniel Muñoz Álvarez</li> <li>• Salvador Morfin Cerpa</li> <li>• Ivette Acosta Ibarra</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>60</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de las Divisiones, enero 2022.

Además, la Ingeniería en Energía reporta que los estudiantes del CUTonalá y el CUCEI crearon “Chapolli”, una harina de chapulín para la elaboración de galletas que ofrecen alto valor nutricional y que ayudará a la alimentación de personas de escasos recursos.

Pedro Santiago Murillo Molgado, alumno de Ingeniería en Energía del CUTonalá, explicó que este producto se puede utilizar para la elaboración de muchos alimentos a bajo costo como tortillas o totopos. Por ejemplo, cada galleta, con un costo aproximado de 14 pesos, equivale a una porción de carne y son ricas en aminoácidos y vitaminas.

El equipo está conformado también por Miguel Ángel López García, estudiante de Ingeniería Robótica del CUCEI; Helida Guioxunee Castro Ríos, de la carrera de Ingeniería en Energía; Alondra Carolina Candelario López, alumna de la carrera de Abogado del CUTonalá y Miguel Ángel Hermosillo Oliden, de la Ingeniería en Nanotecnología del CUCEI, quienes trabajan para obtener los permisos para comercializar el producto mediante su página web.

El proyecto ganó el segundo lugar en la competencia en UdeG y cuarto lugar en la regional realizada en Nueva York, lo que les da derecho a concursar por un lugar en la ronda de capacitación en Londres y, eventualmente, buscar un lugar en la ronda final en la ONU.

### 3.3.7.2. Modelo triple hélice

El modelo de triple hélice es el que sienta la base de una alianza de participación dinámica y donde se comprometen el sector productivo, académico y académico permite el desarrollo de procesos de innovación, y es en este sentido que durante el año 2021 las Divisiones del Centro Universitario de Tonalá se encargaron de identificar aquellas acciones de triple hélice que abona a este gran propósito sustantivo que es el de investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento.

**Tabla 110**

*Acciones de Triple Hélice reportadas por las Divisiones durante 2021.*

División	Descripción
División de Ciencias de la Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico molecular COVID 19 en el Centro de Investigación Multidisciplinario en salud</li> </ul>
División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de Libro: Movilidad, Transporte: enfoques de sustentabilidad y territorio en las ciudades. por parte profesores del Departamento de Ciencias Sociales, Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales en colaboración con el Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara, IMEPLAN</li> </ul>
División de Ingenierías e Innovación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto Conacyt-Pronaces No. 315119 Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara.</li> </ul>
División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 acciones diseñadas e implementadas por el CReCE*.</li> </ul>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de las Divisiones, enero 2022.

\*Nota: Las acciones implementadas por el CReCE se enlistan de manera anexa en el siguiente apartado.

### 3.3.7.3. Centro Regional para la Calidad Empresarial (CreCE)



El CReCE es un Centro Regional que desde su creación en octubre de 2018, hace una importante diferencia en la cultura emprendedora de las y los estudiantes, y de las comunidades de los municipios aledaños, especialmente en el sector de vocación artesanal que requiere de emprender modelos de negocio para comercializar sus productos.

Este año se implementó el Programa de Formación Empresarial para Madres Jefas de Familia, para 129 mujeres de la región; se logró la afiliación a la Red de Centros de Emprendimiento e Innovación de la Universidad; y se creó el Programa de Desarrollo de Marcas Artesanales, operado entre Centro Regional para la Calidad Empresarial del CUTonalá y la Dirección General de Fomento Artesanal del Gobierno del Estado de Jalisco.

También se formó el Cluster de Talento del CReCE que impulsa el talento emprendedor y la innovación, fortalece las competencias empresariales, y fomenta la cultura emprendedora; y efectuamos el primer Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos del Estado de Jalisco, en colaboración con la Dirección General de Fomento Artesanal de Gobierno Jalisco.



Se implementó el Taller de Desarrollo de Competencias Empresariales del Artesano. Se albergó la Semana Nacional de Educación Financiera 2021 de la CONDUSEF. Se emitieron 21 charlas del Programa CReCE Talks.

En el Programa de Gestión del Talento y Emprendimiento, se obtuvo el apoyo por doscientos nueve mil pesos en las modalidades de certificación en enseñanza y de dirección del emprendimiento, y el CreCE logró 22 certificaciones como centro de incubación y desarrollo empresarial, por su gestión de proyectos de emprendimiento y sus servicios de asesoría.

Además, con la visión de impulsar la formación integral y el desarrollo de competencias en innovación y emprendimiento de las y los estudiantes, se convocó a estudiantes de pregrado a participar en el Programa Semillero de Talentos CUT en Emprendimiento Sostenible.

Este programa busca la aplicación de modelos innovadores de aprendizaje activo para fortalecer la formación profesional, a través de dos modalidades: Becarios en la industria o sectores, y Desarrollo de proyectos de emprendimiento sostenible.

Así, los estudiantes de las distintas divisiones obtuvieron una beca para participar en diferentes experiencias en el campo laboral, y seis proyectos resultaron ganadores de estímulo económico como capital semilla para desarrollar su idea de negocio.

A continuación se presenta la siguiente tabla que contiene un desglose más detallado de la información.

**Tabla 111**

*Acciones de Triple Hélice reportadas por el CReCE durante el año 2021.*

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
1	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	19
2	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	15
3	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	19
4	Reunión de acercamiento con la cooperativa El Jardín de los Nahuales		x		Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	3
5	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	32

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
6	Reunión Fojal - Red Inc		x		Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	2
7	Reunión de trabajo con la Dirección General de Fomento Artesanal de la SEDECO Jalisco			x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	7
8	Diagnóstico de la situación empresarial actual de los artesanos de la cooperativa Sociedad Arte México		x		Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	13
9	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	22
10	CReCE Talk "Desafíos y logros de F1 in Schools"	x			Veronica Medrano / Ruth García / Citlaly Melchor / Lizbeth Medrano	323
11	CReCE Talk "Desafíos y retos de los artesanos ante el COVID - 19"	x	x		Sra. María Dolores Zepeda (Líder de la Cooperativa Sociedad Arte México)	564
12	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	22
13	Reunión de trabajo con la Dirección General de Fomento Artesanal de la SEDECO Jalisco			x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	5

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
14	Puesta en marcha de proyecto Emprende CUT (comunidad de talento de universitarios para desarrollar proyectos que impulsen la cultura emprendedora en CUT)	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate / Equipo Emprende CUT	4
15	CRCE Talk "Inducción al Comercio Exterior"	x	x	x	Lic. Ernesto Emilio Gómez Gutiérrez	121
16	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	15
17	Sesión informativa del Diplomado en Emprendimiento y Formulación de Negocios	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	85
18	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	11
19	Capacitación de la Convocatoria Reactiva Artesanal 2021 - transmisión en Facebook Live del CRCE Tonalá		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	235
20	CRCE Talk "Las estrategias comerciales para el ámbito del arte, la artesanía y el diseño"	x	x		Mtro. José Luis Ruben García Soriano	274

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
21	Sesión informativa del Diplomado en Emprendimiento y Formulación de Negocios	x			Mtro. Francisco Javier Orizaga Trejo	152
22	Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	14
23	CReCE Talk "El ABC de la propiedad industrial para emprendedores"	x	x		Lic. Juan Pablo Huerta Ruvalcaba	175
24	Primer Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos de Jalisco - "Transformación digital de los negocios"	x	x	x	Mtro. Omar Mejía Rodríguez	329
25	Primer Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos de Jalisco - "Desarrollo de negocios sostenibles"	x	x	x	Mtra Julia Patricia Samperio Casco	234
26	CReCE Talk "Aprendiendo a ser un líder"	x	x		Ing. Alejandro González Ponce	230
27	Acreditación de registro ante la Unidad de Centros de Emprendimiento e Innovación (UCEI) de la U de G	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	N/A

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
28	Taller "Gestión de empresas Artesanales"	x			Dra. Perla Shiomara del Carpio Ovando	28
29	Primer Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos de Jalisco - "Nuestro patrimonio vivo: Artesanas, artesanos y artesanías"	x	x	x	Dra. Perla Shiomara del Carpio Ovando	407
30	Primer Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos de Jalisco - "Importancia del conocimiento del mercado y las tendencias actuales"	x	x	x	Mtro. Gilberto Israel González Ordaz	294
31	Reunión de trabajo con Dirección General de Fomento Artesanal para desarrollo de capacitaciones para Artesanos			x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	4
32	10 ma Sesión de trabajo con el sector artesanal		x	x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	10
33	CReCE Talk "¿Que leyes debo conocer para emprender?"	x	x		Mtra. Paola L. Argote Valencia	238

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
34	Introducción al programa de inserción al emprendimiento Preparatoria No. 9	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	4
35	Primer Ciclo de Conferencias Virtuales para Artesanos de Jalisco - "Inducción al comercio exterior"	x	x	x	Lic. Ernesto Gómez Gutiérrez	240
36	Panel de egresados de la Lic. en Contaduría Pública del CUTonalá	x	x		Egresados de la Lic. En Contaduría Pública	406
37	Conferencia - Estados Financieros Básicos	x	x		Mtro. Yonatan Dueñas España	880
38	Conferencia - Aspectos generales de la eliminación de la figura de subcontratación	x	x		Mtro Salvador Orozco González / Mtro. José Gabriel Ochoa Curiel	408
39	Conferencia -Control Interno en tiempos de COVID-19	x	x		C.P y M.A Federico Cárdenas Romero	270
40	Conferencia -El futuro de las inversiones bursátiles después de la pandemia	x	x		José Luis de la Rosa Pazos	268

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
41	Conferencia -Elementos del Costo y su clasificación	x	x		Mtro Arturo Martínez Ramos	142
42	Conferencia -Contabilidad Ambiental y Sustentable, ante las tendencias actuales	x	x		Dr. Pelegrín Aristides Mesa	137
43	Conferencia -Decálogo del Contador y Deberes Profesionales	x	x		Andrea Nohemi Hernández Rodríguez	183
44	Introducción al programa de inserción al emprendimiento Escuela Politécnica de Guadalajara	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	3
45	Reunión de trabajo con Dirección General de Fomento Artesanal para desarrollo de actividades de servicio social			x	Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	12
46	Introducción al programa de inserción al emprendimiento Preparatoria No. 14	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	3

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
47	Participación en la convocatoria del Programa de Gestión del Talento y Emprendimiento de la UCEI (Modalidades 1 y 2)	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	N/A
48	Finanzas para Emprendedores	x	x		Mtro. Fernando Salcedo	267
49	Conferencia -Estrategias de un emprendedor para sobrevivir en tiempos de pandemia	x	x		Mtro. Victor Hernández Martínez	401
50	Dale vida a tu empresa	x	x		Margarita Irma Huerta Vega	365
51	Introducción al programa de inserción al emprendimiento Preparatoria No. 7	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	3
52	Introducción al programa de inserción al emprendimiento Escuela Vocacional de Guadalajara	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	3
53	Empezando de cero... ¿con cero impacto ambiental? - 9no Foro de Emprendedores	x			Equipo Emprede CUT	288
54	Conferencia - Creatividad para la vida	x	x		Gina Vega Aguilera	1900



No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
55	Conferencia magna "Visión, mi punto de partida"	x	x		Lic. Alfredo Toledo Velázquez	363
56	Apertura del Diplomado en Gestión Energética Sostenible	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	7
57	CReCE Talk "Servicio al cliente como estrategia de diferenciación"	x	x		Mtro. Rogelio Rolando Rico Huerta	188
58	CReCE Talk "Agricultura de precisión para un desarrollo sostenible"	x	x		Lic. César Salgado Venegas	207
59	Reunión con Axell Sutton del Colegio Ecologista de Jalisco		x		Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	3
60	Beneficiados en Modalidad 1 Apertura y adecuación de espacios: Suite de Innovación y Suite de Emprendimiento del CReCE Tonalá	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	N/A

No.	Actividad	Tipo de vinculación			Responsable / Ponente	Número de participantes
		Escuela	Empresa	Gobierno		
61	Beneficiados en Modalidad 2 Certificación de la enseñanza y dirección de emprendimiento (22 certificaciones para personal administrativo del CReCE y académicos del DECE)	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate	22
62	Inscripción y participación en la convocatoria Jump Chile para el desarrollo de proyecto de emprendimiento	x			Mtra. Ariana Carolina Ulloa Alzate / Equipo Emprende CUT	5
63	CReCE Talk "Cómo salir de la universidad con un negocio hecho"	x	x		Mtro. Alejandro Yeriel Garnica Martínez	814
64	Taller "Empezando de cero... ¿con cero impacto ambiental?" - En Preparatoria Politécnica de Guadalajara (Como parte del Programa de Inserción al Emprendimiento en Preparatorias)	x			Emprende CUT	77

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 3.3.8. Productos creados

Actualmente se encuentra un producto en el mercado creado por profesores del Departamento de Ciencias Biomédicas, el cual es el siguiente:

- KANGI (retardante de maduración y prolongar vida útil de hortofrutícolas), Es perteneciente a David Alejandro López de la Mora, Fernanda Perez Rosas y Fernanda Hernández Jiménez. Este producto está actualmente colocado en el mercado, es resultado de la investigación y transferencia tecnológica del Dr. David Alejandro López de la Mora y consiste en un retardante de maduración de hortalizas y frutas para prolongar la vida útil de las mismas.

### 3.3.9. Institutos, laboratorios y centros de investigación



Durante el año 2021 se apoyaron por el programa de fortalecimiento de la Universidad de Guadalajara 9 laboratorios y 2 Centros de Investigación, que sumaron un total de: \$1,607,046.59 MN.

Así mismo, se dictaminó el Centro de Investigación del Desarrollo y envejecimiento Humano (CIDEH) por el Consejo de Centro de Tonalá.

En 2021, CUTonalá es reconocido por ser pionero en innovación, por ello se apostó por inciar la construcción de seis laboratorios innovadores, en el nuevo Centro de Posgrado e Investigación que recién se estrenó y que está iniciando operaciones:

- FabLab CUTonalá fue creado con el fin de contribuir a detonar el desarrollo tecnológico e impacto social, y generar mayores oportunidades para la comunidad. El FabLab CUTonalá brindará un espacio para el desarrollo de soluciones, donde la tecnología y el conocimiento se encuentran para cambiar el mañana. Representa una oportunidad para la comunidad local y los jóvenes universitarios en busca de una formación profesional de excelencia; para crear, innovar y generar cambios y mejoras en sus entornos, construir casos de éxito y proyectos de referencia. Este proyecto fue diseñado por Guadalajara Connectory de BOSCH, quienes serán nuestros aliados estratégicos en la puesta en marcha y operación de esta iniciativa, propiciará también una vinculación estratégica con el IOTLAB de BOSCH, para expandir el alcance de CUTonalá a los diferentes alumnos, académicos y comunidad general estableciendo una relación de acercamiento para la coinnovación y el cambio de los ecosistemas ante los desafíos futuros. Este laboratorio pertenece a la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno.
- El Laboratorio de Emprendimiento Social y Desarrollo Sostenible de la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno,
- El Laboratorio de Investigación del Desarrollo y el Envejecimiento Humano, de la División de Ciencias de la Salud;
- Los Laboratorios de Innovación y Tecnologías Emergentes, y el de Geología, de la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica;
- Y el Laboratorio de Análisis Socioespacial, de la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas.

Además, se creó la sala Seminario “Las Sillitas”: Este espacio de la División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas es el primero en su tipo en el centro. Tiene la finalidad de albergar reuniones académicas de trabajos colaborativos, seminarios de investigación y generación de proyectos en general. Además se oferta como un espacio para la planeación académica y administrativa para órganos colegiados tales como los Consejos Divisionales, los Colegios Departamentales y las diversas academias.

Asimismo, se creó el Laboratorio de docencia denominado “La Granja Forense” con el que se busca articular docencia e investigación y que las y los estudiantes cuenten con la posibilidad de realizar prácticas en simulación de contextos en las diversas materias del plan de estudios del Programa Educativo de Ciencias Forenses.



## **4. Extensión y responsabilidad social**



#### 4. Extensión y responsabilidad social

Uno de los compromisos de la educación pública es realizar acciones que permitan la vinculación de sus estudiantes con las necesidades sociales y comunitarias, así como con el sector productivo. Esto como parte de, por un lado, la función social que el Centro Universitario representa para su entorno y, por otro lado, de la formación integral, actualizada y socialmente pertinente del estudiantado. De modo que, la Universidad busca, a través de sus programas de triple hélice, servicio social y prácticas profesionales, generar nuevos modelos de cooperación entre universidad y sociedad que aporten favorablemente a la empleabilidad, la actualización de saberes, la implementación práctica y en contextos reales de los aprendizajes acumulados por el estudiantado a lo largo de su formación profesional, lo cual se logra a partir de generar y mantener convenios de vinculación y colaboración con espacios estratégicos a nivel local y global.

El año que se informa estuvo atravesado por la continuidad de la pandemia de COVID-19 que inició en 2020. En este 2021 se hizo palpable la capacidad de reacción, adaptación y compromiso del CUTonalá

# Desarrollo sostenible y transición energética

# Círculo de sustentabilidad

Se elaboró un plan de manejo basado en la normativa de la  
**Ley General para la Prevención  
y Gestión Integral para Residuos.**

**841 árboles nuevos  
sembrados** en los  
últimos tres años.  
Tan solo en 2021 se  
sembraron 303  
árboles.

**Ahorramos  
seiscientos mil  
pesos** en energía  
eléctrica en 2021.



El crecimiento en los últimos tres años ha sido de **1,310 metros de áreas verdes** y **8,455 metros de áreas verdes** fueron reforestadas.



para el cumplimiento de los retos y metas en torno a la extensión y la responsabilidad social. A pesar de las adversidades, se garantiza la continuidad de la mayoría de los programas que se realizan para lograr la extensión, sin dejar de reconocer que se ha logrado la adaptación a una nueva forma de hacer nuestra labor y que prescindir de la presencialidad fue un gran reto. Desde el servicio social, se promovió el acercamiento a las comunidades vulnerables del municipio de Tonalá, para ofrecer los servicios de salud, jurídicos y administrativo-contables. La atención comunitaria es un medio de extender los servicios del Centro Universitario a la sociedad y de fortalecer la práctica educativa para los estudiantes. Asimismo, en 2021 fue importante generar una responsabilidad social de la comunidad universitaria hacia la sociedad. Esta responsabilidad social incide en la formación del estudiante, incentivando una formación ética, para convertirlos en individuos autónomos y responsables con respecto de sí mismos y su entorno comunitario.

#### **4.1. Desarrollo sostenible y transición energética**

El CUTonalá desde su creación hasta el momento actual se ha caracterizado por su compromiso con la sostenibilidad y la sustentabilidad, lo cual ha derivado en acciones que transversalizan la gestión y las decisiones del Centro. En ese sentido, en el presente año se ha continuado con la implementación del Modelo de Gestión Ambiental en el que se enmarca el Círculo de Sustentabilidad y el Huerto Layú.

Círculo de sustentabilidad: Se elaboró un plan de manejo basado en la normativa de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral para Residuos.

##### **4.1.1. Modelo de gestión ambiental**

En CUTonalá se cuenta con un Modelo de Gestión Ambiental que opera a través de dos estrategias:

Círculo de sustentabilidad: En este círculo en 2021 se trabajó en dos etapas. En la primera etapa, se buscó cumplir con la normatividad basada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente. En la segunda etapa, se integró la participación de comités del círculo de sustentabilidad para estandarizar procesos, evaluar indicadores y mejorarlos. Cabe señalar que, en el marco de estas dos etapas, se hizo un manual de procedimientos en manejo de residuos de tóner.

Como parte de las actividades realizadas en el Comité del círculo de sustentabilidad se realizaron las siguientes reuniones:



**Tabla 112***Reuniones efectuadas por el círculo de sustentabilidad en 2021.*

N°	Tema	Fecha
1	Reunión Junta Divisional "Proceso de Recertificación"	04 de Febrero 2021
2	Sesión de Trabajo de la Comisión Especial de Cultura de Paz "Informe Sobre el proceso de recertificación medioambiental"	19 de Mayo 2021
3	Avances Plan de Acción Recertificación Líder Ambiental	13 de Julio 2021
4	Reunión Servicios Generales Plan de Acción (Virtual) Retroalimentación	14 de Enero 2021
5	Reunión Servicios Generales Plan de Acción (Virtual) Retroalimentación	27 de Enero 2021

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

Otra acción llevada a cabo, fue realizar un plan de manejo de residuos peligrosos basado en la normativa de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral para Residuos. Para ello, fue necesario construir un código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y qué significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso. El Artículo 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que en la clasificación de estas actividades se deberán tomar en cuenta: "Las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (CRETIB) para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios", considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento.

Por otro lado, el plan del CUTonalá es parte fundamental en el manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI), para evitar riesgos a la salud y daños al medio ambiente, lo cual conlleva a una mejor administración de los recursos, reduciendo así los gastos de operación. Por lo tanto, los RPBI son identificados para ser separados y envasados, de acuerdo con sus características físicas y biológicas infecciosas, inmediatamente después de su generación, es decir, en el mismo lugar en el que se originan y por el personal sanitario del CUTonalá.



**2021**



**Se plantaron  
303 árboles  
de diversas  
especies**



**Huerto Layú**

Huerto Layú: Es un espacio que busca propiciar el trabajo colaborativo en el que se desarrollen actividades teórico-prácticas de emprendimiento social y sostenible supervisadas en torno a la tierra como productora de alimento y en donde prevalezca la solidaridad, la reciprocidad, la humanidad, con la comprensión de que la vida de cada integrante está profundamente ligada a la del otro. En 2021, en CUTonalá se dió continuidad a las actividades propias del huerto. En estas actividades participaron 227 integrantes de la comunidad universitaria, de los cuales 195 son estudiantes y 32 trabajadores académicos y administrativos, quienes tuvieron la oportunidad de cursar dos talleres sobre huertos urbanos. Además de apoyar en la habilitación del huerto frutal, plantando 32 árboles de diversas especies, lo anterior como estrategia para el arranque y desarrollo del Huerto Comunitario Layú.

#### 4.1.2. Acciones que guardan el equilibrio ambiental y apoyan el desarrollo sustentable

El CUTonalá lleva a cabo, de manera permanente acciones vinculadas al desarrollo sustentable que tienen un impacto positivo en la comunidad universitaria y en la sociedad en general. En el presente año, estas acciones consistieron en la realización de 18 cursos o talleres de formación responsable acerca de temas relacionados con el medio ambiente y la mitigación de los efectos del cambio climático. Esto contribuirá a disminuir el daño ambiental, al eliminar el uso de material de oficina y los desechos que esto genera. El listado de los talleres se presenta a continuación:

**Tabla 113**

*Talleres de formación responsable.*

N°	Curso/Taller	Fecha
1	Manejo de Residuos Peligrosos RPBI y CRETI	06 de junio 2021
2	Manejo de sustancias y residuos peligrosos (Virtual)	19 de agosto 2021
3	Capacitación de emisiones a la atmósfera (Virtual)	20 de agosto 2021
4	Manejo Integral de Residuos "Manejo Especial, Peligrosos, Peligrosos Biológicos Infeccioso y Sustancias Químicas"	10 de junio 2021
5	Primeros auxilios básico	20 de octubre 2021
6	Primeros auxilios avanzado	21 de octubre 2021
7	Prevención y combate contra incendios	03 de noviembre 2021
8	Simulacro contra incendio	25 de octubre 2021
9	Entrenamiento rutas de evacuación	09 de noviembre 2021
10	Materiales peligrosos básico	27 de octubre 2021
11	Búsqueda de rescate básico	04 de Noviembre
12	Emisiones a la atmósfera	11 de noviembre 2021
13	Calidad de agua y monitoreo	11 de noviembre 2021
14	Manejo de alta tensión (Instalaciones eléctricas)	12 de noviembre 2021

N°	Curso/Taller	Fecha
15	Tierras físicas y pararrayos	23 de noviembre 2021
16	Separación de residuos de manejo especial	18 de noviembre 2021
17	Manejo de residuos peligrosos	18 de noviembre 2021
18	Compostaje	26 de noviembre 2021

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

En el marco del “Programa de Estímulos Semillero de Talentos CUT en Emprendimiento Sostenible” se realizaron los siguientes Proyectos de Sostenibilidad con Impulso a la Cultura emprendedora.

**Tabla 114**

*Desarrollo de Proyectos de Emprendimiento Sostenible, y Proyecto de Impulso a la Cultura Emprendedora.*

No.	Lugar	Proyecto	Representante	Premio
1	Primero	CUTMUNIDAD	Bryan Emmanuel Ramos Ávalos	\$30,000.00 (Treinta mil pesos 00/100 M.N.) en una sola exhibición
2	Primero	VALENA	Valeria Estefani Barajas Rayas	\$30,000.00 (Treinta mil pesos 00/100 M.N.) en una sola exhibición
3	Segundo	PAX	Martín Espinoza Peña	\$20,000.00 (Veinte mil pesos 00/100 M.N.) en una sola exhibición
4	Tercero	NILERE	José Miguel Barajas Torres	\$15,000.00 (Quince mil pesos 00/100 M.N.) en una sola exhibición
5	Tercero	Nanocelulosa como sustituto de productos de derivados plásticos	Alan Francisco López Mijangos	\$15,000.00 (Quince mil pesos 00/100 M.N.) en una sola exhibición
6	Primero	EmprendeCUT	Edgar Ian Luna Becerra	\$30,000.00 (Treinta mil pesos 00/100 M.N.) en una sola exhibición

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

#### 4.1.3. Programas que alientan las acciones para el desarrollo sostenible

Además del Círculo de sostenibilidad y del Huerto Layú, el CUTonalá ha realizado otros esfuerzos y acciones en torno a la sostenibilidad. Algunos de esos esfuerzos han sido incluir en su oferta educativa de pregrado y posgrado, tales como: Ingeniería en Energía, Maestría Ciencias en Ingeniería del Agua y Energía, Maestría en Ingeniería en Agua y Energía y Doctorado en Agua y Energía.

#### 4.1.4. Unidades de aprendizaje que incluyen educación en sostenibilidad

Asimismo, en el CUTonalá se ha incorporado la sostenibilidad como parte de los contenidos de los programas educativos, de modo que existen 23 unidades de aprendizaje relacionadas con la sostenibilidad, a continuación, se expone el recuento de estas unidades de aprendizaje:

**Tabla 115**

*Programas educativos con unidades de aprendizaje relacionadas con la sostenibilidad.*

Departamento	Unidad de Aprendizaje
Salud Poblacional	Salud ambiental
	Deterioro Ambiental y Cambio Climático
	Paradigmas en Salud Ambiental
	Evaluación e Intervención en Salud Ambiental
	Prácticas Profesionales en Salud Ambiental
Ciencias Jurídicas	Derecho Agrario
	Especialización en Derecho Ambiental I: Sustentabilidad
	Especialización en Derecho Ambiental II: Gestión Ambiental
	Especialización en Derecho Ambiental III: Gestión del Territorio
	Especialización en Derecho Ambiental IV: Derecho Internacional Ambiental
	Especialización en Derecho Ambiental V: Delitos y Daños Ambientales
Ciencias Sociales	Derecho Ambiental
	Cultura Ambiental y Sociedad Global
	Desarrollo Sustentable
	Territorio y Sustentabilidad Urbana
Agua y Energía	Seminario de Sustentabilidad
Emprendimiento, Comercio y Empresa	Sociedad y Cultura Ambiental
	Administración de Negocios Sustentables
	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales
	Gestión del Medio Ambiente
	Gestión y Sustentabilidad
Economía y Ciencias Políticas	Productividad y Desarrollo Sustentable
	Sociedad y Cultura Ambiental

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Secretaría Académica, enero de 2022.

#### 4.1.5. Acciones para el consumo responsable

El consumo responsable hace referencia a consumir bienes y servicios teniendo en cuenta los aspectos sociales y laborales de su producción y las consecuencias medioambientales que estos pueden tener. Así, se entiende por consumo responsable aquel que es consciente y crítico, de modo que, el consumidor toma las decisiones en función de criterios sociales y medioambientales.

Con la finalidad de favorecer una conservación del medio ambiente, en CUTonalá llevamos a cabo acciones y planes que tienen como finalidad cambiar los hábitos cotidianos de consumo de las personas para con esto facilitar un consumo responsable de la energía eléctrica.

##### 4.1.5.1. Consumo de energía eléctrica kwh en 2021

Impulsar una conciencia ecológica y protectora del medio ambiente entre los alumnos tiene un efecto expansivo en las empresas y la sociedad. Por ello, en el Centro Universitario de Tonalá realizamos acciones enfocadas en el ahorro de energía eléctrica.

Se lleva a cabo la medición del consumo de energía y se propicia la producción de tecnología enfocada en el ahorro de energía por parte de alumnos del Centro Universitario, enfocados en este propósito.

Estas acciones, están adheridas al Programa Universitario Integral de Transición Energética, por lo que a continuación se analiza la evolución de los diferentes indicadores energéticos relevantes para el Centro Universitario de Tonalá. Se presentan tablas y gráficos para su mejor comprensión. En todo momento el objetivo o la meta trazada es reducir el consumo de energía eléctrica por edificio hasta llegar a la máxima eficiencia proyectada. A continuación, se expone la forma usada para el cálculo de la energía eléctrica consumida en CUTonalá.

Indicador: AEE= Ahorro de Energía por Edificio entre el número de usuarios

$$AEE = (E_n - E_{n-1}) / N_u$$

Dónde:  $E_n$  = Energía consumida durante el mes, n (kWh)

$E_{n-1}$  = Energía consumida durante el mes n del año anterior (kWh)

$N_u$  = Número de usuarios promedio que utilizan dicho edificio

El cálculo de este indicador, se realizó con base en el consumo energético total del CUTonalá, ya que en el periodo reportado no se tuvieron registrados los consumos por edificio, teniendo la siguiente tabla:

**Tabla 116**

*Dinámica del indicador AEE (kWh/usuarios).*

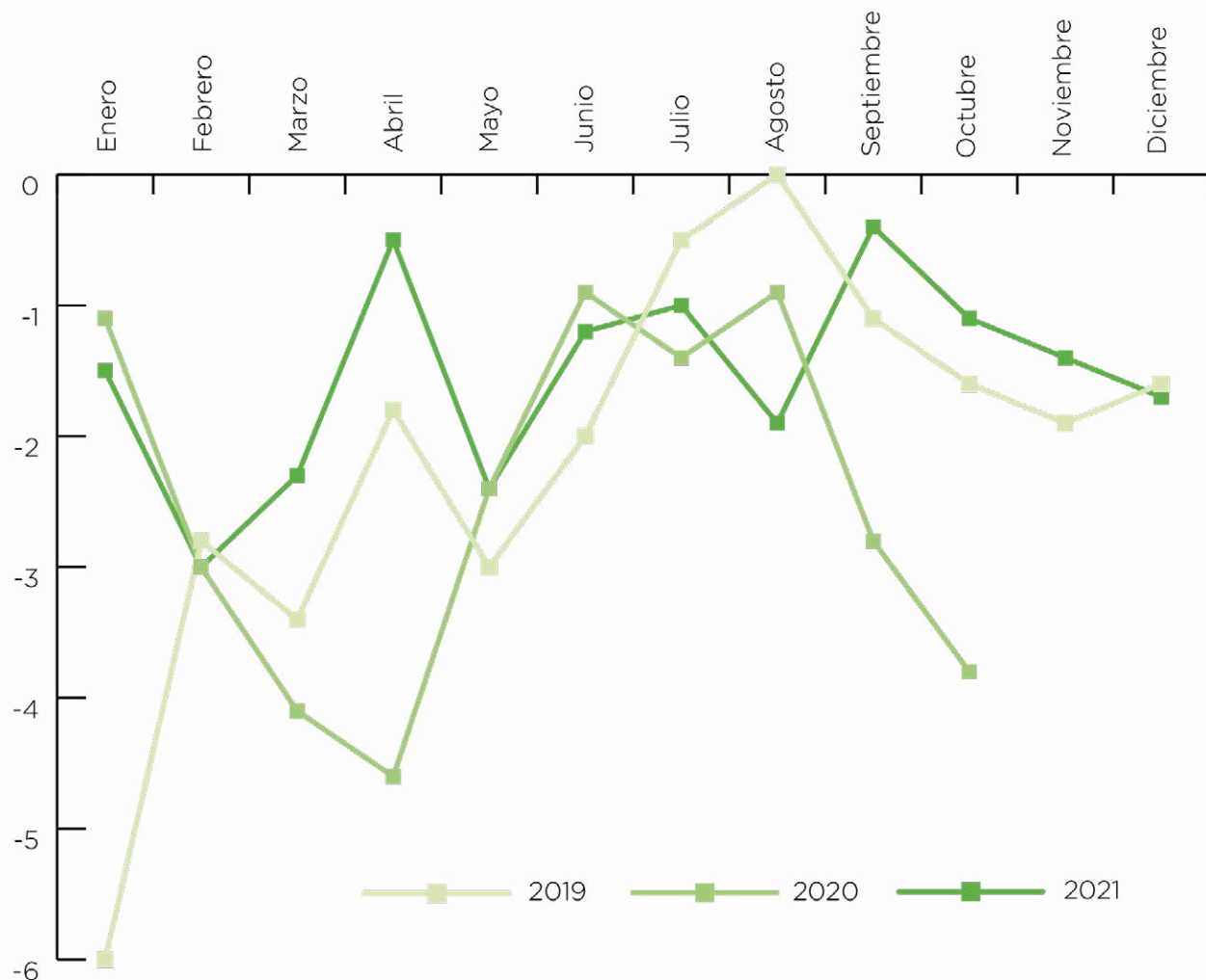
Mes	Año			
	2018 (kWh)	2019 (kWh)	2020 (kWh)	2021 (kWh)
enero	89,880	46,540	37,452	24,368
febrero	96,360	75,905	52,062	25,202
marzo	105,240	80,458	48,198	27,761
abril	71,139	58,864	24,715	19,800
mayo	75,123	53,477	35,891	19,800
junio	59,130	44,834	38,126	27,432
julio	41,220	37,230	26,966	18,224
agosto	42,460	42,172	35,252	17,689
septiembre	68,808	60,230	39,931	36,984
octubre	74,387	62,309	34,309	24,861
noviembre	67,249	52,309	34,768	22,718
diciembre	44,547	32,491	33,590	18,084
<b>Total</b>	<b>835,543</b>	<b>646,819</b>	<b>372,902</b>	<b>277,578</b>
<b>Promedio</b>	<b>69,629</b>	<b>53,902</b>	<b>37,290</b>	<b>23,131</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

La dinámica del indicador muestra en todos los meses de 2018, 2019, 2020 y 2021, un valor negativo, indicativo de que el mes actual tuvo una mejora respecto al mismo mes del año anterior, mostrando por tanto un buen desempeño en lo referente a ahorro de energía. Conforme se presenta en el siguiente gráfico:

### Gráfica 64

Evolución del indicador de ahorro de energía 2019-2021.

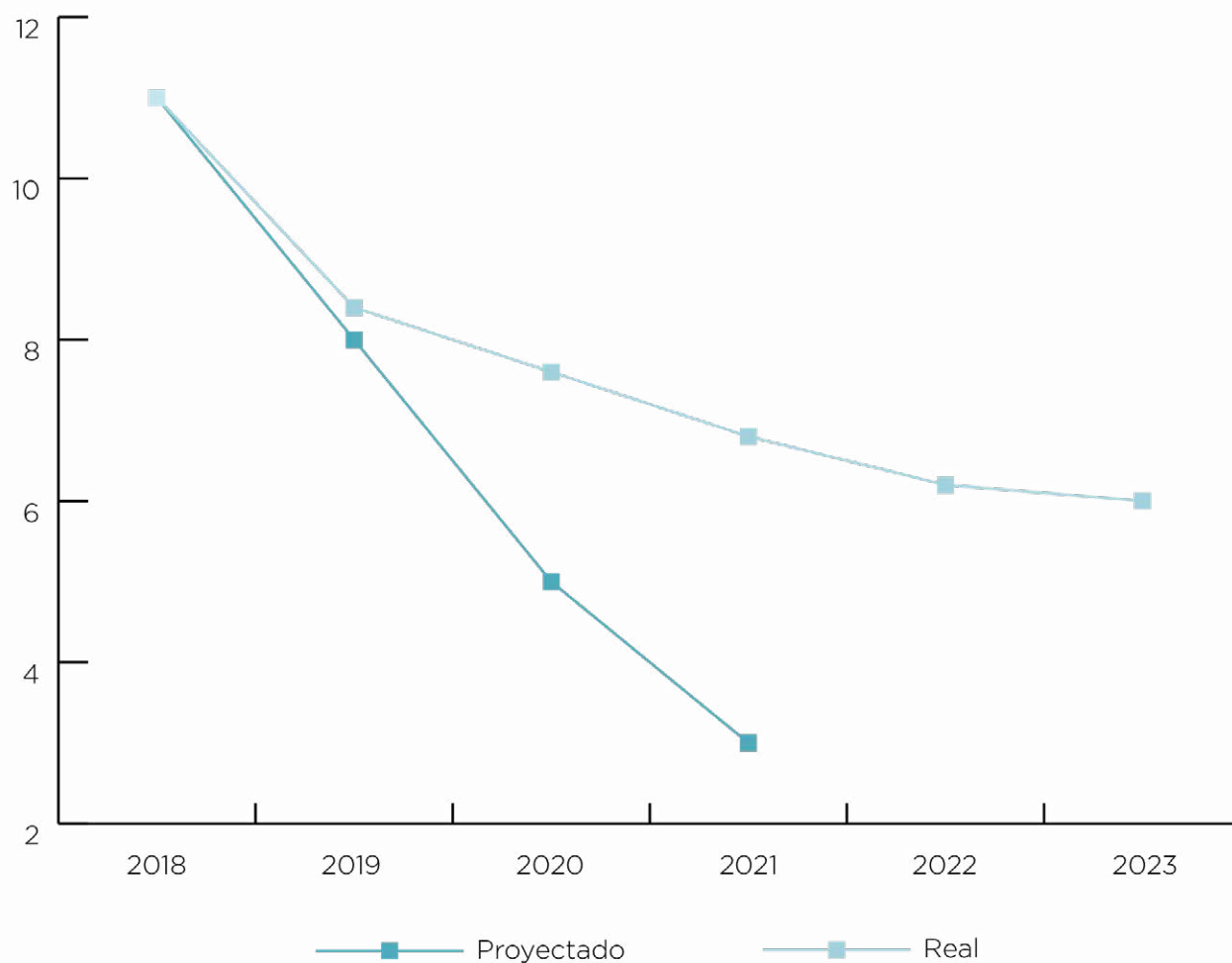


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

En relación con el ahorro proyectado de consumo de energía por alumno, a continuación se presenta la proyección 2017-2023, así como la evolución real del indicador energético de consumo de energía anual por número de alumnos matriculados, correspondientes a los años 2018, 2019, 2020 y 2021.

### Gráfica 65

*Evolución del consumo energético por alumno periodo 2018-2023.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

En el gráfico 65, podemos observar la evolución del consumo de energía por alumno, y contrastarlo respecto a lo proyectado. Se realizó un nuevo ajuste en la proyección de este indicador, estimando una disminución del 20, 15, 10 y 5% para los años analizados. Se observa que la demanda de energía a CFE real fue mejor que lo proyectado. Esto debido a dos circunstancias: la generación del huerto solar fotovoltaico al 100%, así como el modelo híbrido implementado debido a la pandemia.

El objetivo de este indicador es monitorear el costo económico de energía por estudiante matriculado, considerando que en los años reportados 2019, 2020 y 2021, el huerto solar fotovoltaico ha estado aportando un porcentaje de esa energía, disminuyendo tanto la facturación eléctrica, como la huella de carbono, como se analizará más adelante.



Indicador: GEEE = Gasto Económico de Energía por Estudiante

### GEE = Facturación con IVA mensual por semestre / Matrícula semestral

**Facturación con IVA mensual por semestre** es la suma de la facturación de CFE de los 6 meses correspondientes a cada semestre. Dicha facturación representa el balance neto de energía entre el consumo en todos los edificios y la generación del huerto solar fotovoltaico en el mismo periodo. La matrícula semestral es el número de alumnos inscritos en el Centro Universitario de Tonalá en el semestre correspondiente.

Objetivo: Reducir los costos económicos del consumo de energía por estudiante

Unidad de medida: Pesos Moneda Nacional (\$)/estudiante

Año Base: 2017

#### 4.1.5.2. Consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables kwh

Emisión de gases efecto invernadero (medición particular de la disminución de la emisión de CO<sub>2</sub> por consumo de energía eléctrica).

En las siguientes tres tablas se presenta el impacto que tiene el huerto solar fotovoltaico en la disminución de la emisión de tCO<sub>2</sub>e, considerando un factor de emisión por año según se indica a continuación: 2018 (0.0527), 2019(0.505), 2020 (0.494), 2021 (0.494) tCO<sub>2</sub>e / MWh. (Nota, aún no se publica el factor de conversión para el 2021, por lo que se consideró el mismo que en el 2020). En conjunto las tres tablas nos permiten identificar y observar el cambio en el comportamiento de la producción fotovoltaica por año, y la mejora que se ha tenido año con año al respecto.

**Tabla 117**

*Producción de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables 2019.*

Año	Mes	Producción fotovoltaica (MWh)	ton CO <sub>2</sub> e Evitadas
2019	enero	23.17	11.70
	febrero	38.70	19.54
	marzo	24.99	12.62
	abril	28.22	14.25
	mayo	55.59	28.07
	junio	62.88	31.75
	julio	60.38	30.49
	agosto	61.80	31.21
	septiembre	45.14	22.80
	octubre	48.22	24.35

Año	Mes	Producción fotovoltaica (MWh)	ton CO2e Evitadas
2019	noviembre	48.07	24.28
	diciembre	49.25	24.87
	Total 2019	546.41	275.94
	<b>Promedio mensual 2019</b>	<b>45.53</b>	<b>22.99</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

**Tabla 118**

*Producción de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables 2020.*

Año	Mes	Producción fotovoltaica (MWh)	ton CO2e Evitadas
2020	enero	45.90	22.67
	febrero	53.13	26.25
	marzo	46.14	22.79
	abril	46.92	23.18
	mayo	46.03	22.74
	junio	39.62	19.57
	julio	37.85	18.70
	agosto	38.79	19.16
	septiembre	38.34	18.94
	octubre	29.22	14.43
	noviembre	S/D	S/D
	diciembre	S/D	S/D
	Total 2020	421.94	208.44
<b>Promedio mensual 2020</b>	<b>42.19</b>	<b>20.84</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

**Tabla 119**

*Producción de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables 2021.*

Año	Mes	Producción fotovoltaica (MWh)	ton CO2e Evitadas
2021	enero	25.25	12.47
	febrero	32.23	15.92
	marzo	67.17	33.18
	abril	58.9	29.10
	mayo	68.23	33.71
	junio	59.5	29.39
	julio	55.34	27.34
	agosto	67.65	33.42
	septiembre	34.73	17.16
	octubre	64.17	31.70
	noviembre	72.48	35.81
	diciembre	62.75	31.00
	Total 2021	668.4	330.19
<b>Promedio mensual 2021</b>		<b>55.7</b>	<b>27.51</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

Como puede observarse en las tablas anteriores, en el 2019 se evitó la emisión de 275 toneladas de CO2 equivalentes, mientras que hasta octubre del 2020, esta cifra disminuyó a 213 toneladas, y en el 2021 ascendió a 330 toneladas de CO2e evitadas gracias al funcionamiento óptimo del huerto solar fotovoltaico, lo cual muestra que en 2021 se redujeron considerablemente las emisiones de CO2e del Centro en relación con el cuidado del medio ambiente.

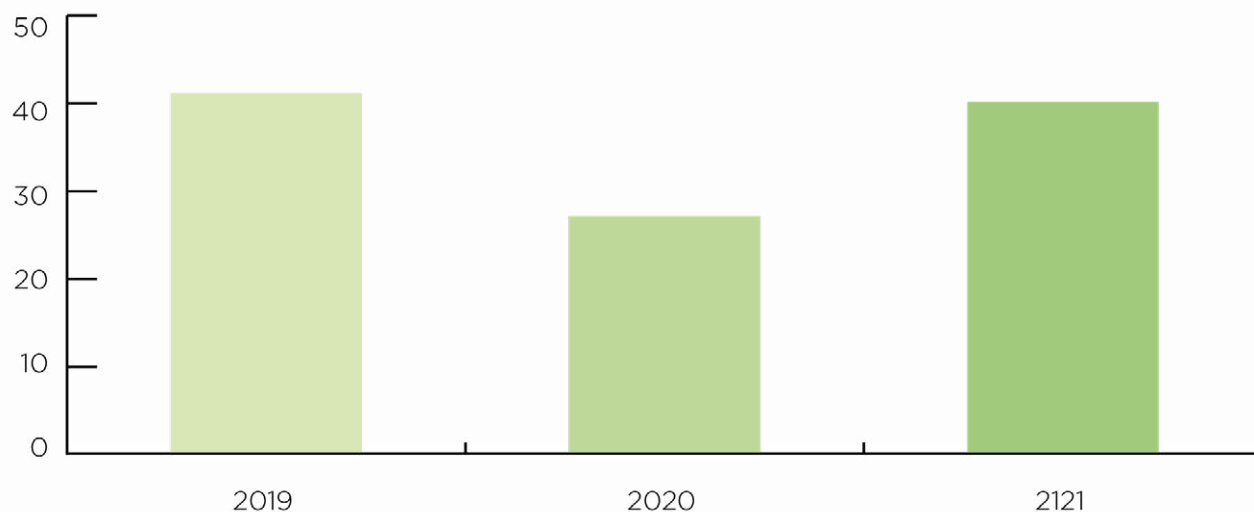
Esto ha sido posible gracias a que trabajamos de la mano en forma conjunta con el personal que integra el Centro como: administrativos, académicos y alumnos, toda la comunidad del Centro Universitario, de tal modo que se logró incorporar en todas las áreas que conforman la Institución diversos planes para la eficiencia energética que permita implementar un plan de eficiencia energética.

De este modo se refrenda que el Centro Universitario de Tonalá es una institución educativa pública, importante en la política de desarrollo social de la región, que coadyuva en la resolución de los problemas científicos, tecnológicos y sociales considerando los aspectos del proceso de sustentabilidad. En este contexto se requiere que la utilización y gestión de los recursos naturales del país se haga de una manera científica y planificada, por este motivo, nuestras acciones están enfocadas al fortalecimiento de la investigación y el desarrollo en las áreas de agua y energía.

Además, como parte de las acciones encaminadas a la sustentabilidad, se ha buscado una disminución de la emisión de kg CO2 per cápita por alumno. En la siguiente gráfica se muestra la disminución de los últimos tres años al respecto:

**Gráfica 66**

*Emisiones de CO<sub>2</sub>e evitadas por la generación fotovoltaica.*

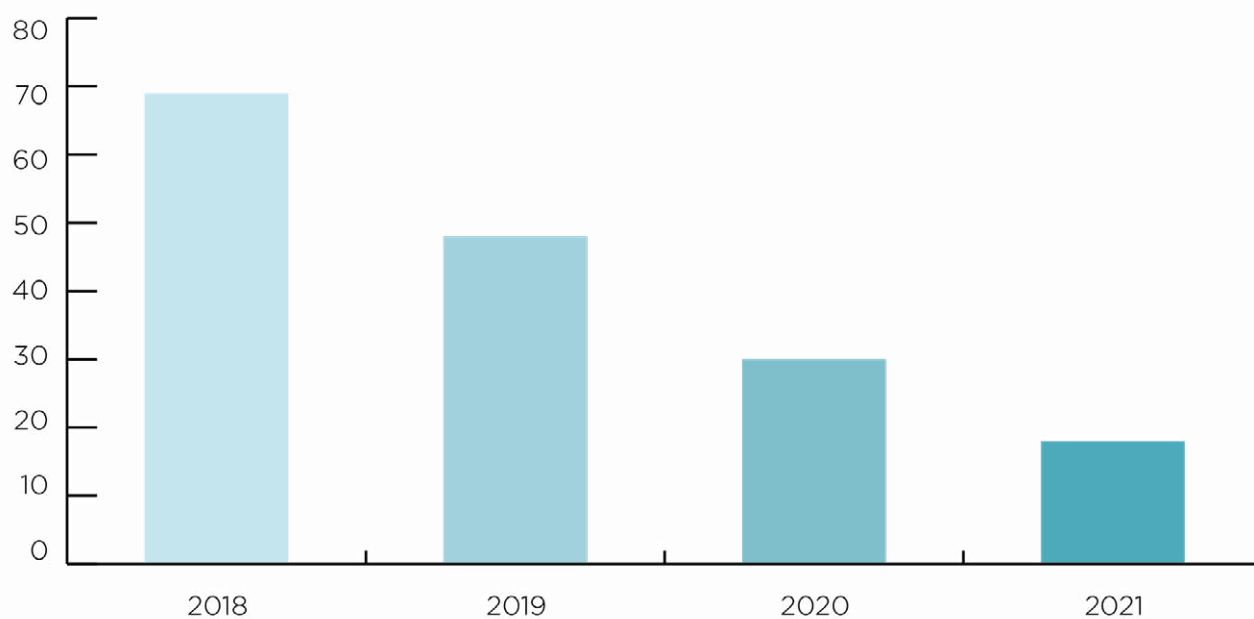


Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Unidad de Calidad, febrero de 2022.

El siguiente gráfico presenta la emisión per cápita de kg de CO<sub>2</sub>e emitida a la atmósfera por concepto de importación de energía eléctrica de CFE, proveniente de la quema de combustibles fósiles. Se observa nuevamente un decremento importante originados por la pandemia en conjunción con el funcionamiento del huerto fotovoltaico.

**Gráfica 67**

Emisiones por alumno provenientes de CFE.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información del área de Calidad, febrero de 2022.

Podemos concluir que se ha realizado un análisis de la evolución de los indicadores energéticos durante el periodo 2019-2021 y contrastado con las proyecciones ajustadas realizadas, encontrando que aún con el incremento en la matrícula, se ha logrado una mejora en los indicadores de manera consistente en el periodo evaluado.

Cabe mencionar que, en relación a las pérdidas de transporte de energía, estas se ven disminuidas al contar con Generación Distribuida, ya que se disminuye la energía proveniente de las redes generales de distribución de CFE, y por consiguiente las pérdidas por efecto Joule. Para su cálculo, se debería trabajar junto con la empresa suministradora, para que proporcione los datos técnicos de la longitud del circuito que alimenta a este Centro Universitario, así como los parámetros de los conductores, y la procedencia desde donde viene la energía que se compra a CFE, desde su generación.



#### 4.2. Extensión de los servicios universitarios

En el CUTonalá se realizan acciones que implican la extensión de los servicios universitarios a la sociedad en temas prioritarios y vigentes tanto a nivel local como nacional. En ese sentido, se puede destacar la participación del CUTonalá en las brigadas de salud para la detección de COVID-19 y vacunación en torno al mismo, lo cual permite intervenir en la solución y mitigación de una problemática social y de salud prioritaria. Asimismo, el CUTonalá ha buscado atender problemas como la vulnerabilidad social y la pobreza, esto mediante sus acciones de servicio social y distintas campañas que implementó. Además, mediante las acciones de vinculación que se lograron con los convenios de divulgación y colaboración, las prácticas profesionales y el servicio social se ha logrado una incidencia favorable en instituciones y escenarios de trabajo claves a nivel local y estatal. Finalmente, pero no menos importante el CUTonalá ha buscado difundir las diversas manifestaciones del arte y la cultura nacional y universal, así como los conocimientos científicos, tecnológicos, y humanísticos que se desarrollan en el Centro Universitario para enriquecer la formación de los alumnos, beneficiar lo más ampliamente posible a toda la sociedad Tonalteca, y fortalecer su identidad.

# Extensión de los servicios universitarios



1

## PRUEBAS COVID-19

Se aplicaron **5,356 pruebas COVID-19** a público en general que facilitaron la detección oportuna de la enfermedad y evitaron la propagación de la misma.



3

## PADRINOS NAVIDEÑOS

Se realizó el **Programa Madrinas y Padrinos Navideños** del CUTonalá con el que se apoyó a **120 niños, niñas y adultos mayores** residentes de albergues de Tonalá, el Salto, Tlaquepaque, Zapotlanejo y Juanacatlán.



2

## BRIGADAS

**600 personas** de la comunidad de CUTonalá **participaron en las brigadas de vacunación** con las que se consiguió la aplicación de 21,051 vacunas.



4

## CONVENIOS

En 2021 se contó con un total de **242 convenios vigentes** y operando.



#### 4.2.1. Acciones en el marco del COVID-19

En el marco de la Brigada de Vacunación Covid-19, se realizaron actividades de activación física y recreativas para los adultos mayores en espacios al aire libre. Esto para lograr la buena salud que genera el mantenerse activo al hacer deporte o cualquier actividad física para mente y cuerpo. En la actividad se contó con la participación de 25 alumnos en la difusión del evento, así como en la organización de las actividades, logrando así que los adultos mayores realizarán dichas actividades durante la jornada de vacunación del día 15 al 17 de marzo del 2021.

##### 4.2.1.1. Vacunación y aplicación de pruebas COVID-19

En 2021, el CUTonalá se sumó a los esfuerzos realizados por la Universidad de Guadalajara para hacer frente a la pandemia COVID-19. En términos generales, la participación de CUTonalá giró en torno a dos actividades: la aplicación de pruebas COVID-19 al público en general y la coordinación de la vacunación a la ciudadanía.

En 2021 se aplicaron un total de 5,356 pruebas COVID-19 a la ciudadanía.

La aplicación de vacunas a la ciudadanía se llevó a cabo en dos momentos distintos. La primera aplicación se realizó en marzo de 2021, específicamente en los días 15,16 y 17 de marzo, con un horario de 5 p.m. a 9:00p.m. para la aplicación Drive Thru y de 8:00a.m. a 4:00p.m. para peatones. En el caso de la aplicación de la vacuna en modalidad tradicional



**5,356 pruebas  
COVID-19**



**Aplicadas al  
público en  
general para la  
detección  
oportuna de la  
enfermedad**





se habilitaron tres áreas extensas con capacidad para vacunar hasta 400 personas simultáneamente, además, se habilitó una área sombreada y con sillas con capacidad de resguardo de más de 1,000 personas. También se instaló un área preferente de 90 sillas para adultos mayores o personas con algún tipo de discapacidad.

La segunda aplicación se realizó en el mes de abril, los días 22, 23 y 24. Se aplicaron un total de 12,051 vacunas.

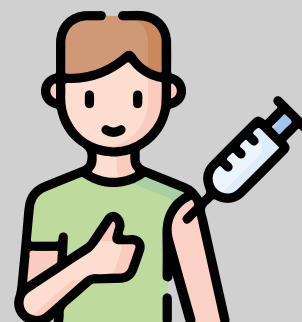
**Tabla 120**

*Aplicación de vacunas en CUTonalá 2021.*

Aplicación	Vacunas aplicadas
1° aplicación	9,000
2° aplicación	12,051
<b>Total</b>	<b>21,051</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la División de Ciencias de la Salud, enero 2022.

Conviene señalar que en las brigadas de vacunación participó personal de la Secretaría de Salud Jalisco, de la Región Sanitaria XI y del IMSS. En total fueron 18 personas distribuidas del siguiente modo: un coordinador, tres médicos, cuatro enfermeras, seis vacunadores y cuatro médicos por turno. Además, se contó con la participación de 600 brigadistas de CUTonalá, entre los cuales participaron profesores, alumnos, personal administrativo y coordinadores de área y de carrera.



**21,051 dosis**



**Aplicadas en la  
campaña de  
vacunación del  
mes de marzo  
realizada en  
CUTonalá**



**participaron  
600  
brigadistas**

De estos 600 brigadistas, 397 tuvieron participación en la vacunación peatonal y 203 en la vacunación mediante Drive Thru. En conjunto en la campaña de vacunación participaron 600 personas.

#### 4.2.2. Apoyo a grupos en situación de vulnerabilidad social



Como parte de las actividades de atención y acompañamiento a grupos en situación de vulnerabilidad social, a lo largo del 2021 se realizaron dos grandes acciones por parte del CUTonalá. En primera instancia, se llevó a cabo la asignación de prestadores y prestadoras de servicio social en programas comunitarios y/o programas que se desarrollan en instituciones que favorecen a diversos grupos en situación de vulnerabilidad.

En segundo término, se implementó el Programa Madrinas y Padrinos Navideños del CUTonalá, 2021. El Programa Madrinas y Padrinos Navideños consistió en que miembros de la comunidad universitaria colaboraron con la compra de un regalo o presente para una niña, niño o adulto mayor residente en alguna de las cinco asociaciones civiles de los municipios de Tonalá, Tlaquepaque, El Salto, Zapotlanejo y Juanacatlán. Con este programa se apoyó a 120 niñas, niños y adultos mayores.

##### 4.2.2.1. Estudiantes que prestan su servicio social en apoyo a las comunidades en situación de vulnerabilidad social

El CUTonalá ha buscado tener una incidencia favorable en la sociedad, esto como parte de la sensibilidad, compromiso ético y reconocimiento de que estamos ante momentos de crisis y de cambios sociales que requieren atención y profesionales socialmente comprometidos y con pensamiento crítico. De modo que, durante este 2021, el estudiantado que forma parte del centro universitario se sumó a las actividades cotidianas y constantes que se generan en seis instituciones de Jalisco, logrando con esto tener incidencia y participación en la prevención y atención a temas de violencia, adicciones, vulnerabilidad social, sobre todo en poblaciones juveniles, en situación de calle o en condiciones de adicción a sustancias. En la siguiente tabla se presenta la información detallada de los Programas en los que estuvieron participando los estudiantes prestadores de servicio social, así como de las actividades que desarrollaron.

**Tabla 121**

*Instituciones en las que se prestó servicio en apoyo a comunidades en situación de vulnerabilidad social.*

Institución	Programa	Objetivos del Programa
Escuela preparatoria 10	Escuela sin violencia	Ofrecer la información necesaria y generar una sensibilización sobre los distintos aspectos, manifestaciones y consecuencias del acoso escolar. Así como detectar si en su comunidad escolar hay casos de bullying y promover su denuncia, así mismo las diferentes acciones que se pueden realizar para evitarlo replicar en casa
DIF jalisco	Casa hogar para mujeres	Fomentar hábitos de vida saludable. Fomentar una cultura familiar y que exista una disminución en el índice de vulnerabilidad en las familias jaliscienses para que puedan reintegrarse a las actividades sociales
DIF jalisco	Hogar para personas en situación de calle	Fomentar hábitos de vida saludable. Fomentar una cultura familiar y que exista una disminución en el índice de vulnerabilidad en las familias jaliscienses para que puedan reintegrarse a las actividades sociales
Centros de Intervención Juvenil Jalisco	Prevención tratamiento y rehabilitación para vivir sin adicciones	Contribuir a reducir o eliminar el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, haciendo partícipes a las personas que participan la atención a este problema de salud pública y promover estilos de vida saludables
DIF jalisco	Centros del sistema DIF Guadalajara	Ofrecer asesorías sobre salud pública al DIF Guadalajara. Apoyar en centros y albergues de DIF mediante consulta a la población y usuarios.
Centros de Intervención Juvenil Jalisco	Prevención, tratamiento e investigación del consumo de drogas en adultos mayores	Realizar actividades de sensibilización y desarrollo de competencia para el fomento de las habilidades socioemocionales
		Participar en eventos comunitarios
		Realizar actividades administrativas para el registro de actividades y acciones
		Realizar acompañamiento con grupos terapéuticos

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### 4.2.3. Difusión de los servicios

Durante varios años, se ha señalado a la difusión de la cultura y la extensión de los servicios universitarios como funciones universitarias que enriquecen y aportan favorablemente a la comunidad universitaria y a la comunidad en general. Para llevar a cabo estas acciones el CUTonalá cuenta con 11 redes sociales para la difusión de los servicios ofrecidos en diferentes áreas del CUTonalá.

**Tabla 122**

*Difusión de los servicios.*

N°	Programas	Páginas
1	CUTonalá oficial	<a href="https://twitter.com/Cutonala_udg">https://twitter.com/Cutonala_udg</a>
2	Becas e intercambios	<a href="https://www.facebook.com/BecasCUTonala?fref=ts">https://www.facebook.com/BecasCUTonala?fref=ts</a>
3	Centro Universitario de Tonalá- Facebook	<a href="https://www.facebook.com/centrouniversitariodetonala">https://www.facebook.com/centrouniversitariodetonala</a>
4	CUTonalá canal YouTube	<a href="https://www.youtube.com/user/Cutonala/videos">https://www.youtube.com/user/Cutonala/videos</a>
5	CUTonalá Instagram	<a href="https://www.instagram.com/cutonala.udg/">https://www.instagram.com/cutonala.udg/</a>
6	CUTonalá Servicio Social	<a href="https://www.facebook.com/Unidadservicio0socialCUT/">https://www.facebook.com/Unidadservicio0socialCUT/</a>
7	Vente al CUT	<a href="https://www.facebook.com/VentealCUT">https://www.facebook.com/VentealCUT</a>
8	Cultura CUT	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
9	Cultura CUT	<a href="https://www.instagram.com/cultura_cut/">https://www.instagram.com/cultura_cut/</a>
10	Cultura CUT	<a href="https://vimeo.com/user70847193">https://vimeo.com/user70847193</a>
11	Medios oficiales de la Universidad de Guadalajara	Gaceta UdeG y redes sociales

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.



#### 4.3. Integración con los sectores público, social y privado

La participación con los sectores público, social y privado se estrechó gracias a las áreas de servicio social, prácticas profesionales, visitas a empresas, la bolsa de trabajo del CUTonalá. Para el centro universitario es importante la integración de dichos sectores, y por esta razón las divisiones trabajan arduamente para tener esta unión y armonía.

La División de Ingenierías e Innovación Tecnológica del CUTonalá este año continuó con el proyecto “Tecnologías de aprendizaje para el desarrollo de habilidades en la educación de las Ciencias STEM. Este proyecto está dirigido a estudiantes de educación básica, secundaria y media superior. El objetivo del proyecto es incentivar e incrementar el interés por las ciencias STEM como herramienta para la solución de problemáticas actuales y así aumentar la presencia en el contexto de las Ingenierías y la Tecnología, como respuesta a la alta demanda laboral existente en dichas áreas. En el proyecto participan profesores y estudiantes. El proyecto está dividido en etapas. En 2021, se llevó a cabo la primera etapa que consistió en una capacitación titulada “Lego Spike Prime Introduction y Lego Mindstorms EV3 Introduction” llevada a cabo en modalidad híbrida de tres días con 23 profesores (18 presencial y 5 virtual).

Además, se siguió con la gestión y desarrollo de convenios en materia de colaboración general, práctica profesional, servicio social, mismos que son herramientas que fortalecen las acciones de integración entre el CUTonalá y los diversos sectores de la región.

#### 4.3.1. Convenios interinstitucionales e interuniversitarios

El CUTonalá tiene el propósito de apoyar los trámites destinados a formalizar los lazos y las acciones de colaboración establecidos por la Universidad de Guadalajara con los sectores social, público, privado, instituciones educativas y centros de investigación, nacionales e internacionales, a través de la celebración de convenios y acuerdos de colaboración.

##### 4.3.1.1. Convenios de vinculación vigentes y operando con los sectores públicos, privados y sociales

Como parte de los convenios de colaboración académica vigentes y operando en el ciclo 2021 A se cuenta con 8 en el sector público, 9 en el sector privado y 3 en el sector social. Así mismo, se llevaron a cabo convenios en materia de prácticas profesionales contando con 18 en el sector público, 127 en el sector privado y 58 en el sector social.

En el Ciclo 2021 B se contó con 8 en el sector público, 7 en el sector privado y 2 en el sector social. Así mismo, se llevaron a cabo convenios en materia de prácticas profesionales contando con 17 en el sector público, 148 en el sector privado y 60 en el sector social. En suma, en el 2021 se contó con un total de 465 convenios. Esto permitió que el estudiantado tuviera una diversidad de alternativas y posibilidades para realizar prácticas y actividades de implementación de los aprendizajes recuperados a lo largo de su formación universitaria. Conforme se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 123**

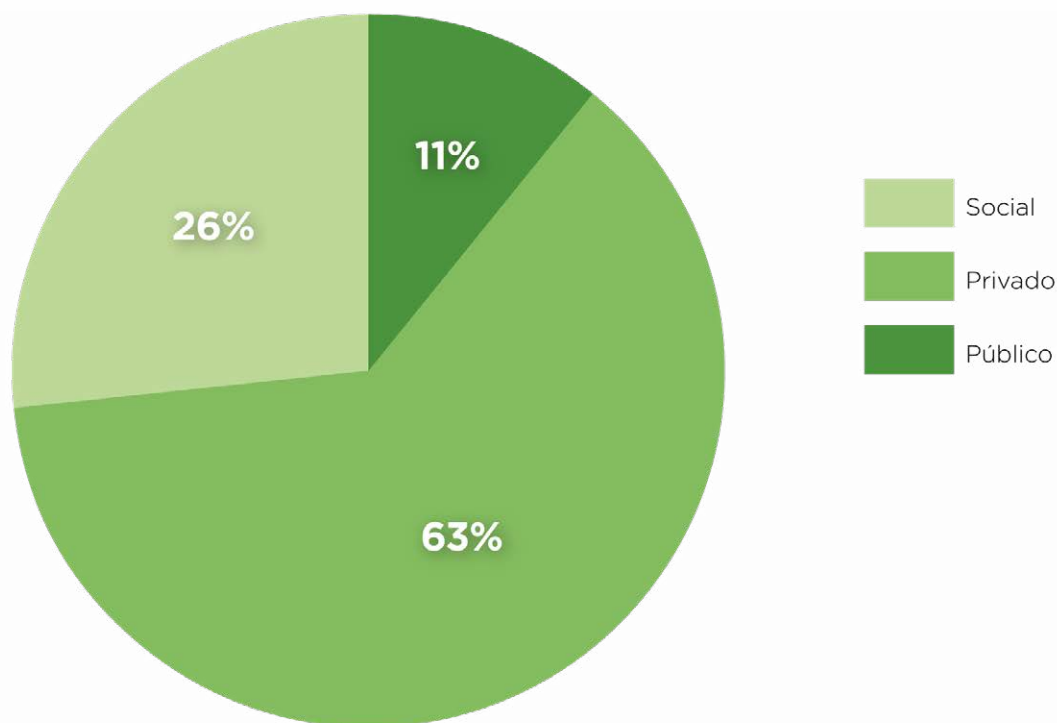
*Convenios de vinculación vigentes 2021 A y 2021 B.*

Colaboración académica				Prácticas profesionales			
Sector	2021 A	2021 B	Total	Sector	2021 A	2021 B	Total
Público	8	8	16	Público	18	17	35
Privado	9	7	16	Privado	127	148	275
Social	3	2	5	Social	58	60	118
<b>Total</b>			<b>37</b>	<b>Total</b>			<b>428</b>

Fuente: Elaborado por Coordinación de planeación con base en información de Coordinación de Extensión

**Gráfica 68**

Convenios de vinculación vigentes 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con la información de la Coordinación de Extensión, enero 2022.

#### 4.3.1.2. Convenios firmados por dependencia/empresa

Dentro de los convenios firmados por dependencia/empresa en CUTonalá contamos en el 2021 con 109 convenios firmados en el sector Privado, 38 en el sector Social, 9 en el sector Público, y 1 en el sector comercio, sumando la cantidad de 157 convenios firmados en total.

**Tabla 124**

Convenios firmados por Dependencia/Empresa.

Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
12 de enero de 2021	Mix Drink S.A. de C.V.	12 de enero de 2023	Privado
12 de enero de 2021	Corporativo Legal Sya de México Sociedad Por Acciones Simplificada de Capital Variable	12 de enero de 2023	Privado
12 de enero de 2021	Bricks Obras y Desarrollos Comerciales S.A. de C.V.	12 de enero de 2023	Privado
12 de enero de 2021	Versátil Publicidad Visual S.A. de C.V.	12 de enero de 2023	Privado
12 de enero de 2021	R & R Tecnología y Soluciones Sustentables S. De R. L. de C.V.	12 de enero de 2023	Privado

Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
13 de enero de 2021	Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Tonalá, Jalisco	13 de enero de 2023	Público
13 de enero de 2021	Reussite Adecco, S.A. de C.V.	13 de enero de 2023	Privado
13 de enero de 2021	Entreprise Adecco, S.A. de C.V.	13 de enero de 2023	Privado
13 de enero de 2021	Servicios Integrales Adecco, S.A. de C.V.	13 de enero de 2023	Privado
13 de enero de 2021	Performance Adecco, S.A. de C.V.	13 de enero de 2023	Privado
14 de enero 2020	Fundación Tracsa, A.C.	14 de enero 2022	Social
20 de enero de 2021	Arguelles & Sahagún y Asociados S.C.	20 de enero de 2023	Social
20 de enero de 2021	Iteknia Equipamiento S.A. de C.V.	20 de enero de 2023	Privado
20 de enero de 2021	Esencia Número Once S. de R.L. de C.V.	20 de enero de 2023	Privado
29 de enero de 2021	El Fideicomiso del Fondo Estatal De Protección al Ambiente del Estado de Jalisco número 18250	29 de enero de 2023	Público
29 de enero de 2021	Amds Consultoría S.C.	29 de enero de 2023	Social
08 de febrero de 2021	Auto Express de Oriente, S.A. de C.V.	08 de febrero de 2023	Privado
08 de febrero de 2021	Nuevo Escribano S.C.	08 de febrero de 2023	Social
09 de febrero de 2021	Especialidades Nutriton S.A. de C.V.	09 de febrero de 2023	Privado
21 de febrero de 2021	Rsa Contadores Públicos, S.C.	21 de febrero de 2021	Social
21 de febrero de 2021	Copiadoras Hoe P.F. Fidel Angel Luna Salas	21 de febrero de 2023	Privado
21 de febrero de 2021	Slimas, S. de R.L. de C.V.	21 de febrero de 2023	Privado
23 de febrero de 2021	Corsetería de Más S.A. de C.V.	23 de febrero de 2023	Privado
23 de febrero de 2021	Estructuras, Construcciones Y Urbanizaciones S.A. de C.V.	23 de febrero de 2022	Privado
01 de marzo de 2021	Instituto Municipal de la Juventud En Tlaquepaque "Imjuve T"	01 de marzo de 2023	Público
04 de marzo de 2021	Cia Industrial de Lonas S.A. de C.V.	04 de marzo de 2023	Privado
04 de marzo de 2021	Instituto De Formación Corporativa S.C.	04 de marzo de 2023	Social
04 de marzo de 2021	Sab Nafta, S.A. De C.V.	04 de marzo de 2023	Privado
04 de marzo de 2021	Domus Ingeniería	04 de marzo de 2023	Privado
04 de marzo de 2021	Rivemex, S.A. de C.V.	04 de marzo de 2023	Privado
19 de marzo de 2021	El Instituto de Alternativas para los Jóvenes del Municipio De Tonalá	19 de marzo de 2023	Público



Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
24 de marzo de 2021	Notaría Número 1 de Juanacatlán, Jalisco	24 de marzo de 2023	Público
24 de marzo de 2021	Joper Importaciones	24 de marzo de 2023	Privado
24 de marzo de 2021	Grupo Desarrollador A+N S.A. de C.V.	24 de marzo de 2023	Privado
24 de marzo de 2021	Ciateq, A.C.	24 de marzo de 2023	Social
24 de marzo de 2021	Alpha C, S.A. de C.V.	24 de marzo de 2023	Privado
24 de marzo de 2021	Goth Consultores y Asociados S.C	24 de marzo de 2023	Social
15 de abril de 2021	Donjo Mst Infraestructura, S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Fibras Ópticas De México S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Vamsa Las Fuentes S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Eldwin S.C.	15 de abril de 2023	Social
15 de abril de 2021	Moldes Refacciones e Insumos de Occidente S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Jali Solutions S. de R.L. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Cinasi S. de R.L. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Trans - Mex. Inc. S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Js-Tdi S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Peiyuan Automobile Parts Manufacture S.A. de C.V.	15 de abril de 2023	Privado
15 de abril de 2021	Vargal & Asociados S.C.	15 de abril de 2023	Social
20 de abril de 2021	Ramag Industrial S.A. de C.V.	20 de abril de 2023	Privado
20 de abril de 2021	Rosh Tecnología e Innovación Sa. de C.V.	20 de abril de 2023	Privado
20 de abril de 2021	Natural Product's International, S.A. de C.V.	20 de abril de 2023	Privado
30 de abril de 2021	Consultoría Mexicana de Servicios S.A. de C.V.	30 de abril de 2023	Privado
30 de abril de 2021	Amic Legal Empresarial, S.C.	30 de abril de 2023	Social
30 de abril de 2021	Ztk De Occidente S.A. de C.V.	30 de abril de 2023	Privado
05 de octubre de 2020	Inadoc Ingenierías S.A. de C.V.	05 de octubre de 2022	Privado
04 de mayo de 2021	Vinetworks S.A. de C.V.	04 de mayo de 2023	Privado
04 de mayo de 2021	Epicentro Technologies, S.A. de C.V.	04 de mayo de 2023	Privado
04 de mayo de 2021	Evolución En Empaques S.A. de C.V.	04 de mayo de 2023	Privado
04 de mayo de 2021	Quirarte Santos Asesores, S.C.	04 de mayo de 2023	Social

Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
04 de mayo de 2021	Gmaci S.A. de C.V.	04 de mayo de 2023	Privado
04 de mayo de 2021	Sais Consultores y Asesores S.C.	04 de mayo de 2023	Social
13 de mayo de 2021	Instituto de Especialización para Ejecutivos S.C.	13 de mayo de 2023	Social
13 de mayo de 2021	Servicios en Soluciones Integrales Energéticas de Jalisco, S.A. de C.V	13 de mayo de 2023	Privado
13 de mayo de 2021	Infraestructura Global Kube S.A. de C.V.	13 de mayo de 2023	Privado
13 de mayo de 2021	Gómez & Asociados Abogados	13 de mayo de 2023	Privado
21 de mayo de 2021	Next Gen Power Technologies, S.A.P.I. de C.V.	21 de mayo de 2023	Privado
26 de mayo de 2021	Servicios Vimifos S.A. de C.V.	26 de mayo de 2023	Privado
26 de mayo de 2021	Supervisión y Mantenimiento de Inmuebles S.A. de C.V. "Chedraui"	26 de mayo de 2023	Privado
26 de mayo de 2021	Ns Data Recovery Sa. de C.V.	26 de mayo de 2023	Privado
26 de mayo de 2021	Ekar De Gas, S.A. de C.V.	26 de mayo de 2023	Privado
24 de mayo de 2021	Despacho J. Ramirez A. y Asociados S.C.	24 de mayo de 2023	Social
02 de junio de 2021	Aw-Consulting Group, S. de R.L. de C.V.	02 de junio de 2023	Privado
02 de junio de 2021	By Productos S.A. de C.V.	02 de junio de 2023	Privado
02 de junio de 2021	P.V. Navarro y Asociados, S.C.	02 de junio de 2023	Social
02 de junio de 2021	Gmc Consultores S.C	02 de junio de 2023	Social
15 de junio de 2021	Kit Mat	15 de junio de 2023	Privado
15 de junio de 2021	Estrategia Fiscal Consultores Integrales Sociedad por Acciones Simplificada de Capital Variable	15 de junio de 2023	Privado
15 de junio de 2021	Co Contadores Públicos Sociedad por Acciones Simplificada de Capital Variable	15 de junio de 2023	Privado
15 de junio de 2021	Acabados y Servicios Llenamex S.A. de C.V.	15 de junio de 2023	Privado
18 de junio de 2021	Comercio Global y Servicios Aduanales, S. de R.L. de C.V.	18 de junio de 2023	Privado
29 de junio de 2021	Zoltek De México S.A. de C.V.	29 de junio de 2023	Comercio
12 de julio de 2021	Mcl Asociados S.C.	12 de julio de 2023	Social
05 de julio de 2021	Heza Consultoría Integral, S.C.	05 de julio de 2023	Social
05 de julio de 2021	Cristalería La Única S.A. de C.V.	05 de julio de 2023	Privado
12 de julio de 2021	Viasc Grupo Inmobiliario, S.A. de C.V.	12 de julio de 2023	Privado

Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
15 de julio de 2021	Cava Contadores y Abogados, S.C.	15 de julio de 2023	Social
19 de julio de 2021	La Notaría Pública número 125 Guadalajara, Jalisco	19 de julio de 2023	Público
21 de julio de 2021	Sanmina-Sci Systems de Mexico, S.A. de C.V.	21 de julio de 2024	Privado
21 de julio de 2021	El Instituto Nacional de Migración	21 de julio de 2023	Público
11 de agosto de 2021	Neat It, S. De R.L. de C.V.	11 de agosto de 2023	Privado
11 de agosto de 2021	Grupo Uniwater, S.A. De C.V.	11 de agosto de 2023	Privado
11 de agosto de 2021	Vimifos, S.A de C.V.	11 de agosto de 2023	Privado
11 de agosto de 2021	Corporativo Jurídico Ius	11 de agosto de 2023	Privado
11 de agosto de 2021	Urbanaa Gdl, S.A. de C.V.	11 de agosto de 2023	Privado
11 de agosto de 2021	Sociedad Nacional Promotora de Becarios, S.C.	11 de agosto de 2023	Social
12 de agosto de 2021	Vamsa Niños Heroes S.A. de C.V.	12 de agosto de 2023	Privado
18 de agosto de 2021	Rag Hermanos S.A. de C.V.	18 de agosto de 2023	Privado
18 de agosto de 2021	Concordia Automotriz, S.A. De C.V.	18 de agosto de 2023	Privado
18 de agosto de 2021	Preve Consultoría Legal S.C.	18 de agosto de 2023	Social
18 de agosto de 2021	Innovación en Informática y Telecomunicaciones S.A. de C.V.	18 de agosto de 2023	Privado
23 de agosto de 2021	Servicios Estrella Azul de Occidente, S.A de C.V.	23 de agosto de 2023	Privado
31 de agosto de 2021	M & G Delfos S.C.	31 de agosto de 2023	Social
31 de agosto de 2021	Autotrasportes de carga Tresguerras, S.A de C.V.	31 de agosto de 2023	Privado
31 de agosto de 2021	Navarro Velazquez Consultores S.C.	31 de agosto de 2023	Social
31 de agosto de 2021	Computación en Acción S.A. de C.V.	31 de agosto de 2023	Privado
31 de agosto de 2021	Niños Y Adolescentes en Armonía A.C.	31 de agosto de 2023	Social
31 de agosto de 2021	Ensaladas Frescas de Occidente S.A. de C.V.	31 de agosto de 2023	Privado
07 de septiembre de 2021	Hielo Rey	07 de septiembre de 2021	Privado
07 de septiembre de 2021	Agrotileno de México S. A. de C.V.	07 de septiembre de 2023	Privado
14 de septiembre de 2021	El Rey del Tornillo, S.A. de C.V.	14 de septiembre de 2023	Privado

Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
20 de septiembre de 2021	Mora Sánchez y Asociados S.C.	20 de septiembre de 2023	Social
20 de septiembre de 2021	Ayala Barajas y Cia, S.C.	20 de septiembre de 2023	Social
20 de septiembre de 2021	Instituto de Estudios Profesionales en Ciencias Penales y Justicia Oral, S.C.	20 de septiembre de 2023	Social
20 de septiembre de 2021	Iuridk Abogados	20 de septiembre de 2023	Privado
21 de septiembre de 2020	Super Carnes Martínez S.A. de C.V.	21 de septiembre de 2022	Privado
21 de septiembre de 2021	Omex Alimentaria, S.A. de C.V.	21 de septiembre de 2023	Privado
27 de septiembre de 2021	Disarti De México, S. de R.L. de C.V.	27 de septiembre de 2023	Privado
27 de septiembre de 2021	Bell Flavors & Fragances de México S. de R.L. de C.V.	27 de septiembre de 2023	Privado
27 de septiembre de 2021	Rivera Servicios Fiscales, S.C.	27 de septiembre de 2023	Social
28 de septiembre de 2021	Ultra Laboratorios, S.A. de C.V.	28 de septiembre de 2023	Privado
28 de septiembre de 2021	Energías Ecotecnológicas, S. de R.L. de C.V.	28 de septiembre de 2023	Privado
28 de septiembre de 2021	Fundidos Design s.A. de C.V.	28 de septiembre de 2023	Privado
01 de octubre de 2021	Bogarin, Urquijo, Mena de Alba, S.C.	01 de octubre de 2023	Social
01 de octubre de 2021	Kire Informática, S. A. de C. V.	01 de octubre de 2023	Privado
04 de octubre de 2021	Invernaderos Bonanza 2001, S.A. De C.V.	04 de octubre de 2023	Privado
04 de octubre de 2021	Sáinz Abogados & Compañía, Sociedad Civil	04 de octubre de 2023	Social
04 de octubre de 2021	Comisión Estatal del Agua	04 de octubre de 2023	Público
05 de octubre de 2021	Consejo Municipal del Deporte de Jocotepec, Jalisco	05 de octubre de 2023	Público
05 de octubre de 2021	Isare Soluciones Con Ciencia S. de R. L. de C.V.	05 de octubre de 2023	Privado
08 de octubre de 2021	Servicio Mezquite, S.A. de C.V.	08 de octubre de 2023	Privado
11 de octubre de 2021	Gossler S.C.	11 de octubre 2023	Social
11 de octubre de 2021	Compuaccesorios Limited, S.A. de C.V.	11 de octubre 2023	Privado
11 de octubre de 2021	J&M Distributions de México S.A. de C.V.	11 de octubre 2023	Privado

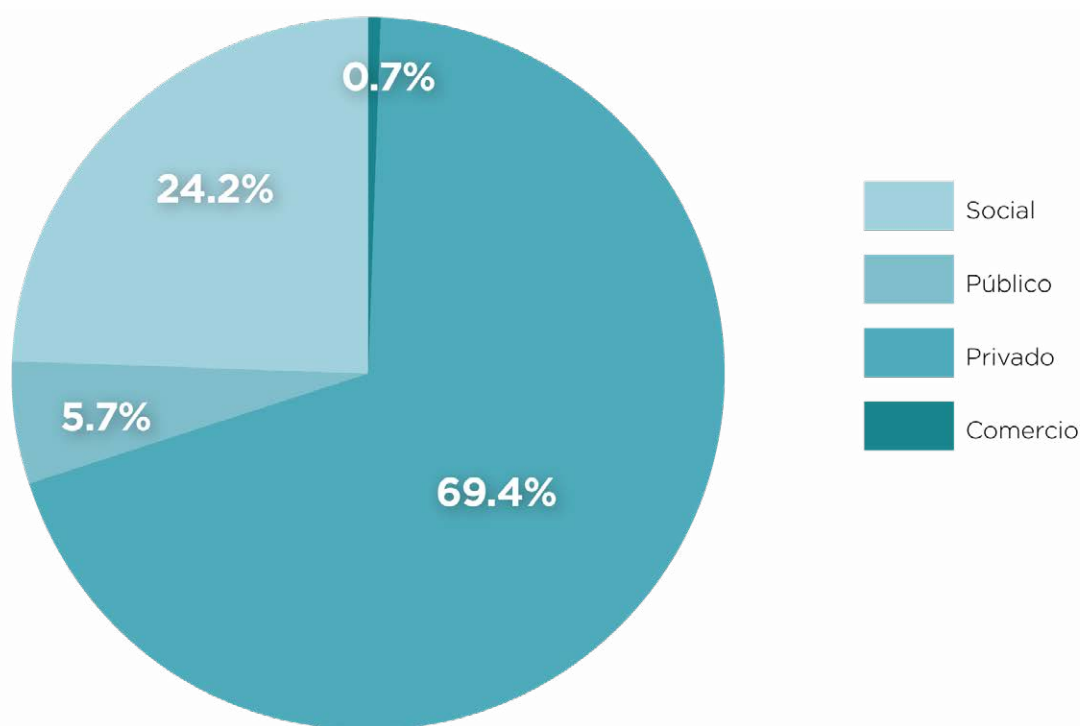
Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
11 de octubre de 2021	Paz y Reconstrucción del Tejido Social, A.C.	11 de octubre 2023	Social
11 de octubre de 2021	Mora Lira y González Marcos Consultores S.C.	11 de octubre 2023	Social
11 de octubre de 2021	Sindicato Mártires de Cananea De Trabajadores y Empleados de Las Industrias En General y del Comercio del Estado de Jalisco	11 de octubre 2023	Social
13 de octubre de 2021	Ebioesol Energy, S.A.P.I. de C.V.	13 de octubre 2023	Privado
15 de octubre de 2021	Greenenergy Energía no Convencional, S. de R.L. de C.V.	15 de octubre 2023	Privado
20 de octubre de 2021	Soluciones Industriales Ion, S.A. de C.V.	20 de octubre 2023	Privado
20 de octubre de 2021	Gama Consumibles Especiales, S. de R. L. de C.V.	20 de octubre 2023	Privado
20 de octubre de 2021	Notaría Número 1 de Gómez Farías, Jalisco	20 de octubre 2023	Privado
25 de octubre de 2021	Nbx Soluciones, S. de R.L. de C.V.	25 de octubre 2023	Privado
25 de octubre de 2021	Muelles y Tractorefacciones Valles, S.A. de C.V.	25 de octubre 2023	Privado
01 de noviembre de 2021	Armstrong International México S. de R. L. de C.V.	01 de noviembre de 2023	Privado
03 de noviembre de 2021	Fomento de Cerámica Mexicana A.C.	03 de noviembre de 2023	Social
03 de noviembre de 2021	Agrícola 2000 S.A. de C.V.	03 de noviembre de 2023	Privado
04 de noviembre de 2021	Cremería Americana, S.A. de C.V.	04 de noviembre de 2023	Privado
05 de noviembre de 2021	Capacitación Empresarial de Occidente, S.C.	05 de noviembre de 2023	Social
09 de noviembre de 2021	Servicios Especializados En Conjunto, S.A. de C.V.	09 de noviembre de 2023	Privado
09 de noviembre de 2021	Snt Perfomance	09 de noviembre de 2023	Privado
12 de noviembre de 2021	Rvg Investments, S.A. de C.V.	12 de noviembre de 2023	Privado
17 de noviembre de 2021	Gova Servicio Corporativo, S.C.	17 de noviembre de 2023	Social
17 de noviembre de 2021	Grupo Consultor y Asesor Legal, Ruiz Moreno S.C. de R.L de C.V.	17 de noviembre de 2023	Privado
18 de noviembre de 2021	Elevadores Sicem, S.A. de C.V.	18 de noviembre de 2023	Privado

Fecha de celebración	Dependencia/Empresa	Vencimiento	Sector
22 de noviembre de 2021	Desechables Virgo	22 de noviembre de 2023	Privado
25 de noviembre de 2021	Sanvite, S.A. de C.V.	25 de noviembre de 2023	Privado
10 de diciembre de 2020	Burel, S.A. de C.V.	10 de diciembre de 2022	Privado

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022

### Gráfica 69

Convenios firmados 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con la información de la Coordinación de Extensión, enero 2022.

#### 4.3.1.3. Tipos de convenios de colaboración: convenios de colaboración general o específica

La vinculación de CUTonalá con el sector público, privado y social brinda un beneficio fundamental para el fortalecimiento de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, y de la interacción eficaz con el entorno socio-económico.

Esta vinculación tiene la finalidad de formar y actualizar a los graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; coadyuvando con la Universidad de Guadalajara en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la

tecnología. Diversos organismos de nuestra comunidad, mediante el desarrollo de acciones específicas, participan activamente en este proceso a través de la firma de convenios de colaboración.

El convenio señala en su clausulado los casos en que se podrán realizar acciones de cooperación en materia de intercambio de estudiantes, así como de proyectos de áreas donde se llevarán a cabo las actividades, siempre tratando que sean de interés y que reporten beneficio académico, científico y cultural entre ambas partes.

El alumnado y el profesorado de CUTonalá se verán beneficiados al participar en los programas derivados de los convenios de colaboración. En el año a informar, en 13 programas educativos de pregrado, en el Ciclo escolar 2021 A se llevaron a cabo 20 convenios de Colaboración General y 8 convenios de Colaboración Específica. En el Ciclo escolar 2021 B se llevaron a cabo 10 convenios de Colaboración General y 7 convenios de Colaboración Específica, dando en total 37 convenios en 2021. Conviene señalar que los convenios de colaboración general consisten en negociar y formalizar las relaciones interinstitucionales, mediante las cuales se ratifican y especifican las acciones académicas y de colaboración, que se realizarán en el marco del mismo convenio en áreas como proyectos conjuntos de investigación científica o educativa, generación de convenios para la promoción de la movilidad estudiantil y académica, entre otros.

En tanto que el convenio específico es aquel que se desprende de un convenio general de cooperación y colaboración, y establece las bases concretas de trabajo en cualquiera de las áreas que se hayan establecido en el convenio general, a diferencia del anterior, en el convenio específico se establecen responsabilidades concretas, así como actividades específicas a desarrollarse por un tiempo determinado.

Una vez que concluye la actividad específica, el convenio general puede seguir teniendo validez y se pueden realizar tantos convenios específicos como actividades o proyectos particulares o concretos se lleguen a desolar entre las contrapartes. En la siguiente tabla se muestran las dependencias, instituciones y empresas con las que se realizaron los convenios de colaboración Específica y General. A continuación, se presentan los convenios de colaboración realizados en 2021.

**Tabla 125**

*Convenios de colaboración realizados en 2021*

Convenio	2021 A	2021 B	Total
Colaboración general	12	10	22
Colaboración específica	8	7	15
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>37</b>

Fuente: Coordinación de Planeación con datos proporcionados por Coordinación de Extensión

Con respecto a los tipos de convenios se presenta una tabla en la que se enlistan las fechas de elaboración de los convenios y las dependencias con las que se llevaron a cabo.

**Tabla 126**

*Convenio Generales y Específicos.*

Fecha	Dependencia/Empresa	Tipo
15 de Febrero de 2021	H. Ayuntamiento de Tonalá	Específico
04 de Marzo de 2021	Centro de Investigaciones en materiales avanzados S.C. "CIMAV"	General
19 de Abril de 2021	Bustar Alimentos, S.A.PI. de C.V.	Específico
14 de Junio de 2021	Academia Interamericana de derechos humanos de la Universidad Autónoma de Coahuila	General

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 4.3.1.3.1. Impacto en actividades desarrolladas a través de la firma de convenios

Los desafíos a los que están confrontadas las Instituciones de Educación Superior y en particular el CUTonalá en la búsqueda del conocimiento nos ha llevado a explorar y profundizar diferentes estrategias para formalizar la relación con organizaciones e instituciones a nivel Municipal, Estatal y Federal, con el propósito de direccionar de forma integradora los objetivos de interés mutuo. De allí, la proliferación y la necesidad de llevar a cabo la firma de convenios y acuerdos que permitan un trabajo colaborativo, conjunto y recíproco en la construcción de proyectos que sin duda tendrán mayor alcance.

La negociación de convenios y acuerdos, es un proceso que ha evolucionado sustancialmente con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y con el aporte de las experiencias entre las partes involucradas. Así, se está transitando de los enfoques tradicionales a uno centrado en la cooperación activa: este requiere el establecimiento de políticas y de estrategias institucionales a fin de que se traduzcan en una mejor especificación de los criterios y de los objetivos para los alumnos

El fortalecimiento de la vinculación institucional del Centro Universitario con los integrantes de los diversos sectores de la región. Se fortalece a través de la firma de convenios los ejes sustantivos de la UDG y los ejes estratégicos del CUTonalá (plasmados en el PDCUT, visión 2030).

Por medio de las prácticas profesionales se impactan positivamente diversos tópicos, como son: inclusión, personas vulnerables, sustentabilidad, igualdad de género, entre otros.

#### 4.3.2. Servicio social

##### 4.3.2.1. Sectores beneficiados a través del servicio social de los estudiantes del Centro Universitario

El servicio social es por tradición la forma en que los estudiantes ponen a prueba e implementan las habilidades profesionales que han adquirido en su formación de nivel superior. De modo que,



el servicio social representa una prestación a la sociedad y un bien compartido y transformado en servicio para la comunidad a nivel estatal, regional y nacional. Con la prestación del servicio social del alumnado de CUTonalá se beneficiaron 110 instituciones, dividiéndose en los sectores; Estatal 35, Municipal 16, Asociación Civil 11, Red Universitaria 45, Privado 2, Federal 1, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla

**Tabla 127**

*Sectores beneficiados del servicio social 2021.*

Sector	Cantidad
Estatal	35
Municipal	16
Asociación civil	11
Red universitaria	45
Privado	2
Federal	1
<b>Total</b>	<b>110</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

El estudiantado que presta servicio social incide en los sectores municipal, estatal, privado, público, federal y en la propia Red Universitaria, tal como se expresa en la siguiente tabla:

**Tabla 128**

*Sectores beneficiados del servicio social 2021.*

N°	Dependencia	Sector
1	DIF Jalisco	Estatal
2	Consejo municipal del deporte de Zapopan Jalisco	Municipal
3	HCFAA Nutrición Clínica	Estatal
4	HCFAA Medicina Legal	Estatal
5	HCJIM Medicina interna piso 11	Estatal
6	Centros de integración juvenil Tlaquepaque	Asociación civil
7	HCFAA Neurología pediátrica	Estatal
8	Escuela preparatoria número 16	Red Universitaria
9	HCJIM departamento de nutrición y dietética (Dietología)	Estatal
10	Instituto Nacional Electoral en el Estado de Jalisco	Estatal
11	HCFAA cirugía general	Estatal

N°	Dependencia	Sector
12	Preparatoria de Tonalá	Red Universitaria
13	Oficina del abogado general	Red Universitaria
14	Oficina del abogado general de la U. de G.	Red Universitaria
15	Coordinación de tecnologías para el aprendizaje CUCSH	Red Universitaria
16	Escuela Regional de San Martín Hidalgo	Red Universitaria
17	Secretaría privada rectoría general	Red Universitaria
18	HCFAA Geriatria	Estatad
19	HCJIM medicina interna piso 11	Estatad
20	Instituto de Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y al Deporte	Red Universitaria
21	Escuela Preparatoria Regional de San Martín Hidalgo	Red Universitaria
22	Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo	Red Universitaria
23	HCFAA Medicina Preventiva y Unidad de Vigilancia Epidemiológica	Estatad
24	Tribunal De Justicia Administrativa del Estado de Jalisco	Estatad
25	HJCIM Departamento de Nutrición y Dietética (Dietóloga)	Estatad
26	Preparatoria No 10	Red Universitaria
27	HCFAA Paidopsiquiatría Pediátrica	Estatad
28	HCJIM Departamento de Nutrición y dietética (Dietóloga)	Estatad
29	HCFAA Medicina Preventiva y Unidad de Vigilancia Epidemiológica	Estatad
30	Instituto Nacional Electoral	Estatad
31	Instituto Nacional Electoral en el Estado de Jalisco	Estatad
32	HCFAA Epidemiología	Estatad
33	Escuela Preparatoria Regional de San Martín Hidalgo	Red Universitaria
34	Consejo Municipal del Deporte de Tonalá Jalisco	Municipal
35	Sistema DIF Guadalajara	Municipal
36	HCG Subdirección General Enseñanza e Investigación	Estatad
37	Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga	Municipal
38	Sistema DIF Guadalajara	Municipal
39	Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga	Municipal

N°	Dependencia	Sector
40	Escuela Preparatoria Regional de Atotonilco	Red Universitaria
41	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Federal
42	Ayuntamiento de Tonalá Jalisco	Municipal
43	Instituto Municipal de la Juventud en San Pedro Tlaquepaque	Municipal
44	HCJIM Medicina Interna Piso 11	Estatal
45	Escuela Preparatoria No. 2	Red Universitaria
46	Consejo Municipal del Deporte de Guadalajara	Municipal
47	Centros de Integración Juvenil, A.C. "Cij Guadalajara Centro"	Asociación Civil
48	Instituto Estatal para la Educacion de Jovenes y Adultos	Estatal
49	Fomento de Cerámica Mexicana Ac	Asociación Civil
50	Departamento de Enfermería Clínica Aplicada CUCS	Red Universitaria
51	Escuela Antigua de Medicina	Red Universitaria
52	División de Ciencias Sociales Jurídicas y Humanas	Red Universitaria
53	Instituto Estatal para la Educacion de Jovenes y Adultos	Estatal
54	Preparatoria Regional de El Salto	Red Universitaria
55	Unidad De Conservación y Mantenimiento del Edificio de Rectoría General	Red Universitaria
56	Comisión de Arbitraje Médico del Estado de Jalisco	Estatal
57	Departamento Ciencias de La Información y Desarrollos Tecnológicos	Red Universitaria
58	Ayuntamiento Municipal de Zapotlanejo	Municipal
59	CUAAD Coordinación de Tecnologías para El Aprendizaje	Red Universitaria
60	CGSU Coordinación de Cultura Física	Red Universitaria
61	Instituto Transdisciplinar en Literacidad	Red Universitaria
62	Sistema de Educación Media Superior	Red Universitaria
63	Instituto Transdisciplinario en Literacidad (ITRALI)	Red Universitaria
64	CUCEI Unidad de Servicio Social	Red Universitaria
65	Centro Universitario de Tonalá	Red Universitaria
66	Consejo Estatal Para El Fomento Deportivo Code Paradero	Estatal
67	Ayuntamiento de Guadalajara	Municipal

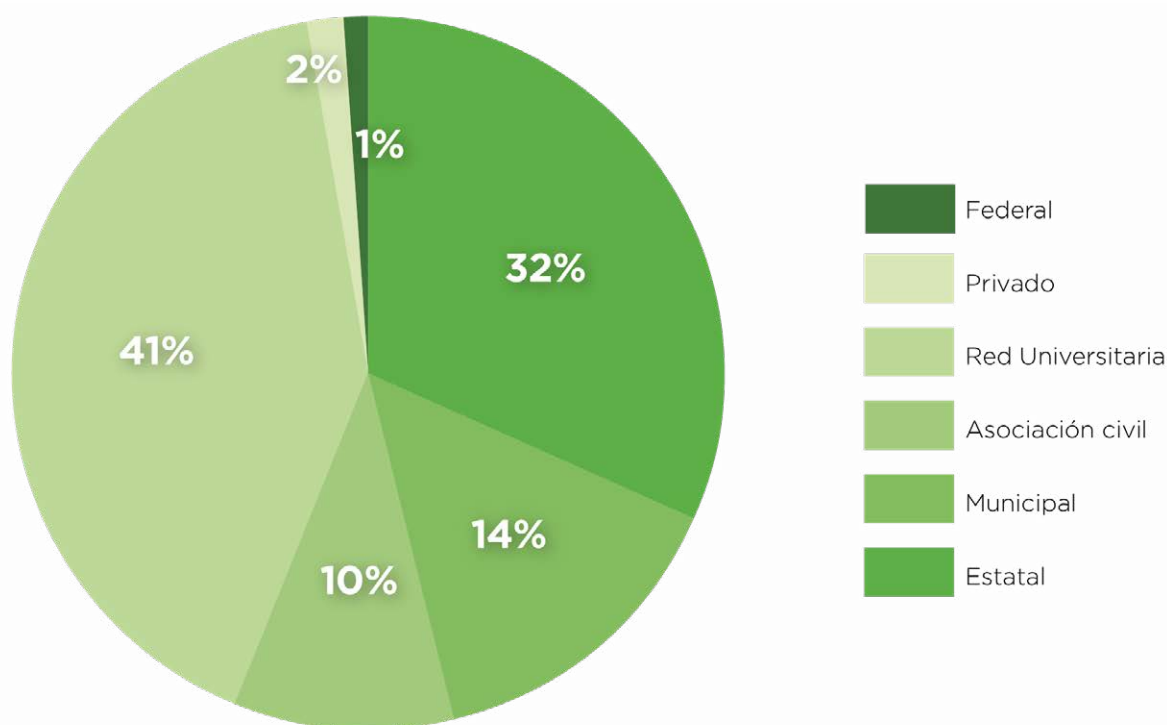
N°	Dependencia	Sector
68	Coparmex Jalisco	Privado
69	Centro Universitario de Tonalá Coordinación de Extensión	Red Universitaria
70	Servicio de Administración Tributaria (SAT Centro)	Estatal
71	Instituto para la Capacitación y Saber Fiscal. A.C.	Asociación Civil
72	Vinculación Universitaria de San Pedro Tlaquepaque	Municipal
73	Cruz Roja I.A.P. Delegación Ocotlán	Estatal
74	Secretaría de Salud Jalisco (Convenio En Trámite)	Red Universitaria
75	Fundación Tracsa A.C.	Asociación Civil
76	Banco de Alimentos de Zapotlanejo A.C.	Asociación Civil
77	Fundación Universidad de Guadalajara	Asociación Civil
78	Parque Metropolitano de Guadalajara	Estatal
79	Servicio de Administración Tributaria (SAT Zapopan)	Estatal
80	Consejo Estatal para el Fomento Deportivo Code Alcalde	Estatal
81	Preparatoria Regional de el Salto	Red Universitaria
82	Sostiene Organiza Innova E Impacta A.C.	Asociación Civil
83	Centro de Investigación Clínica y Medicina Traslacional (CIMET)	Asociación Civil
84	CGSU Coordinación de Cultura Física	Red Universitaria
85	Instituto Transdisciplinario en Literacidad (ITRALI)	Red Universitaria
86	Escuela Preparatoria Regional de Tonalá Norte	Red Universitaria
87	Escuela Preparatoria No 12	Red Universitaria
88	Instituto de Alternativas para Los Jóvenes del Municipio de Tonalá	Municipal
89	Biblioteca Pública del Estado de Jalisco, "Juan José Arreola"	Red Universitaria
90	Escuela Preparatoria Regional de Tonalá Norte	Red Universitaria
91	Instituto Para La Capacitación y Saber Fiscal. A.C.	Asociación Civil
92	HCFAA Obstetricia	Estatal
93	Preparatoria 3	Red Universitaria
94	Hospital Militar Regional de Especialidades de Guadalajara	Red Universitaria
95	Coparmex Jalisco	Privado
96	Museo de las Artes de la Universidad de Guadalajara	Red Universitaria

N°	Dependencia	Sector
97	Biblioteca Iberoamericana (Octavio Paz)	Red Universitaria
98	Cruz Roja I.A.P. Delegación Guadalajara (sede Parque Morelos y Toluquilla)	Estatal
99	Instituto de Alternativas para los Jóvenes del Municipio de Tonalá	Municipal
100	Ayuntamiento Municipal de Zapotlanejo	Municipal
101	Unidad de Apoyo a Comunidades Indígenas	Red Universitaria
102	Consejo Municipal del Deporte de San Pedro Tlaquepaque	Municipal
103	Instituto Cultural Cabañas	Estatal
104	Centro de Investigación Clínica y Medicina Traslacional (CIMET)	Asociación Civil
105	SEMS Escuela Preparatoria Regional de Zapotlanejo	Red Universitaria
106	Museo de las Artes de la Universidad de Guadalajara	Red Universitaria
107	Instituto Jalisciense de Cancerología	Estatal
108	Cruz Roja I.A.P. Delegación Chapala	Estatal
109	Escuela Preparatoria 13	Red Universitaria
110	Sistema de Universidad Virtual Coordinación de Control Escolar	Red Universitaria

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### Gráfica 70

Sectores beneficiados a través del servicio social.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 4.3.2.2. Número de programas de servicio social aprobados

El área de Servicio Social del CUTonalá ha propuesto a las autoridades competentes políticas y criterios generales en materia de servicio social universitario, asimismo ha impulsado los programas de vinculación social, además de haber coordinado el proceso administrativo relacionado con el servicio social de los estudiantes, y ha promovido la celebración de convenios para la prestación del servicio social con instituciones y organismos vinculados a los programas educativos que ofrece el Centro Universitario.

Actualmente, se cuenta con un total de 1655 programas de servicio social aprobados, considerando que en el 2020 se contaba con 660 programas de servicio social aprobados, se puede señalar que este año se incrementó un 250% esta actividad.

#### 4.3.2.3. Total, de Instituciones para la realización de servicio social

Las actividades de servicio social realizadas por el estudiantado de CUTonalá, ascienden a 158 diferentes instituciones. Puntualmente, el CUTonalá tiene presencia en 17 instituciones pertenecientes al sector federal, 36 instancias de tipo estatal, en 60 diferentes áreas de la red universitaria, en 39 dependencias de tipo municipal y en 6 áreas del sector privado.

**Tabla 129**

*Instituciones para la realización de servicio social.*

Sector	Cantidad
Federal	17
Estatad	36
Red universitaria	60
Municipal	39
Privado	6
<b>Total</b>	<b>158</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

En seguida se presenta un desglose pormenorizado de las 36 instituciones del sector estatal en las que el estudiantado de CUTonalá tiene la posibilidad de llevar a cabo el servicio social.

**Tabla 130**

*Institución Sector Estatal.*

N°	Institución
1	Secretaría De Educación Jalisco (SEJ)
2	Instituto Estatal para La Educación de Jóvenes y Adultos
3	Parque Metropolitano de Guadalajara, O.P.D. (2013)
4	Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses (2013)
5	Hospital Civil de Guadalajara, O.P.D. (2013)
6	Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco
7	DIF Jalisco (2013)
8	Instituto Jalisciense de Asistencia Social (IJAS) 2013
9	Consejo Estatal para el Fomento Deportivo (CODE 2013)
10	Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco (2013)
11	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas Delegación Regional Guadalajara (2013)
12	Hogar Cabañas(2014)
13	Servicios De Salud Jalisco, O.P.D. (2013)
14	Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco (2013)
15	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial No. 145 en el Estado de Colima (2014)

N°	Institución
16	Comisión de Arbitraje Médico del Estado de Jalisco (2015)
17	Escuela Normal Superior de Jalisco
18	Consejo de la Judicatura del Estado de Jalisco 2017-2019
19	Servicio de Administración Tributaria, Delegación Jalisco 2019/2025
20	Secretaría de Administración del Estado de Jalisco 2019-2025
21	Parque Metropolitano de Guadalajara 2019/2015
22	Consejo de La Judicatura del Estado de Jalisco 2019-2025
23	Instituto Cultural Cabañas 2019/2025
24	Instituto Nacional Electoral, Junta Local Ejecutiva en el Estado de Jalisco 2019/2025
25	Hospital Civil de Guadalajara O.P.D. 2019/2025
26	Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Jalisco 2019-2025
27	Instituto Estatal para la Educación de Jóvenes y Adultos 2019/2025
28	Comisión Estatal de Derechos Humanos 2019/2025
29	Agencia Estatal de Entretenimiento de Jalisco, 2019/2025
30	Consejo Estatal para el Fomento Deportivo 2019/2025
31	Centro de Enseñanza Técnica Industrial 2019/2025
32	DIF Jalisco 2019-2025
33	Comisión de Arbitraje Médico del Estado de Jalisco 2019/2025
34	Instituto Jalisciense de Cancerología 2019/2025
35	Cruz Roja Mexicana, Delegación Jalisco 2019-2025
36	Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses, Dr. Jesús Mario Rivas Souza 2021/2025

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

De igual forma, se refiere que se cuentan con 17 instituciones correspondientes al sector federal en el que es posible realizar el servicio social.

**Tabla 131**

*Institución Sector Federal.*

N°	Institución
1	Instituto Nacional de Migración, Delegación Regional Jalisco (2013)
2	Comisión Federal de Electricidad (2013)



Nº	Institución
3	Instituto Federal Electoral, 14 Junta Distrital Ejecutiva (2013)
4	Secretaria De Comunicaciones y Transporte , Centro S.C.T. Jalisco (2013)
5	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2013-2019)
6	Liconsa S.A. de C.V. (2013)
7	Instituto Nacional Electoral, Junta Local Ejecutiva en el Estado de Jalisco (2014)
8	Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa (2014)
9	Procuraduría de la Defensa del Contribuyente, Delegación Regional Occidente (2014)
10	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Delegación Estatal en Jalisco (2013)
11	Procuraduría General de la República, Delegación Estatal Jalisco (2014)
12	Instituto Nacional de Migración Delegación Estatal Jalisco 2019/2025
13	Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) 2019/2025
14	Centro De Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 226 2019/2025
15	Tribunal Federal de Justicia Administrativa, Salas Regionales De Occidente 2019/2025
16	Secretaria De Comunicaciones Y Transportes, Centro Jalisco 2019/2025
17	Comisión Federal De Electricidad, Distribución Jalisco, 2019/2021

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

Con respecto a las instituciones y las dependencias del sector público, conviene referir que se cuenta con 39 instituciones pertenecientes a dicho sector, en las que el alumnado puede realizar el servicio social.

**Tabla 132**

*Institución Sector Municipal.*

Nº	Institución
1	Consejo Municipal del Deporte del Municipio de Tonalá, Jalisco
2	Consejo Municipal del Deporte de Tonalá, Jalisco (2012)
3	Ayuntamiento de Tonalá Jalisco (2012)
4	Agua y Saneamiento del Municipio de Tepatitlán, Jalisco (2014)
5	Ayuntamiento de San Pedro Tlaquepaque, Jalisco 2015-2018
6	Consejo Municipal del Deporte de Guadalajara (COMUDE 2015-2018)
7	H. Ayuntamiento de Guadalajara (2015-2018)
8	Ayuntamiento de el Arenal, Jalisco 2015-2018

N°	Institución
9	DIF Zapopan, Jalisco 2016-2018
10	H. Ayuntamiento de Tecolotlán, Jalisco 2015-2018
11	H. Ayuntamiento de Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco (2015-2018)
12	H. Ayuntamiento de Tonalá, Jalisco 2015-2018
13	Consejo Municipal del Deporte de San Pedro Tlaquepaque, Jalisco 2015-2018
14	H. Ayuntamiento de San Martín Hidalgo, Jalisco 2018-2021
15	Consejo Municipal del Deporte de Tlajomulco de Zuñiga 2018-2021
16	H. Ayuntamiento de San Pedro Tlaquepaque, Jalisco 2018/2021
17	Consejo Municipal del Deporte De Tonalá, Jalisco 2018-2021
18	Ayuntamiento De Tonalá, Jalisco 2018-2021
19	DIF Guadalajara, Jalisco 2018-2021
20	Instituto Municipal de La Juventud en San Pedro Tlaquepaque 2018-2021
21	DIF El Salto, Jalisco 2018-2021
22	Consejo Municipal del Deporte de San Pedro Tlaquepaque 2018/2021
23	H. Ayuntamiento de Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco 2018-2021
24	DIF Zapopan 2018-2021
25	Consejo Municipal del Deporte de Guadalajara, Jalisco 2018-2021
26	H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit 2017-2021
27	H. Ayuntamiento de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco 2018-2021
28	Consejo Municipal del Deporte de Zapopan, Jalisco 2018-2021
29	Instituto Municipal de La Mujer De Tonalá, 2019/2021
30	Agencia Metropolitana de Bosques Urbanos del Área Metropolitana de Guadalajara, 2020/2025
31	Archivo Histórico Del Municipio de Colima 2019/2025
32	Instituto de Alternativas para los Jóvenes de Tonalá, 2019/2021
33	H. Ayuntamiento de Zapotlanejo, Jalisco 2019-2021
34	H. Ayuntamiento de Guadalajara 2019/2021
35	DIF Zapotlanejo 2019/2021
36	Consejo Municipal del Deporte de Tonalá 2021/2024
37	Instituto Municipal de La Mujer en Tonalá, Jalisco 2021/2024

N°	Institución
38	Consejo Municipal del Deporte de Guadalajara 2021/2025
39	H. Ayuntamiento de San Marcos, Jalisco 2021/2025

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

Además, se tiene el vínculo con 6 instituciones del sector privado para la realización del servicio social como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 133**

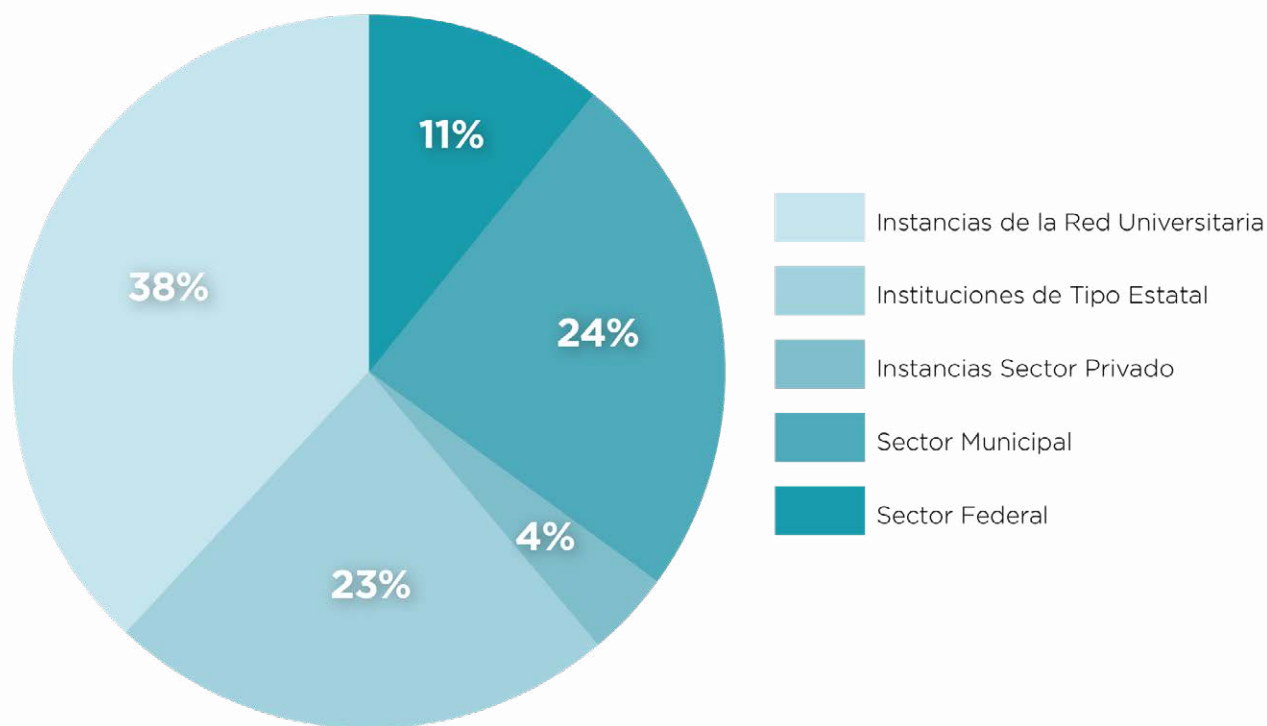
*Institución Sector Privado.*

N°	Institución
1	Federación General de Trabajadores del Estado y municipios
2	Centro Empresarial de Jalisco, S.P. (COPARMEX 2013)
3	Cruz Roja Mexicana, I.A.P. (2013)
4	Federación General de Trabajadores del Estado y sus municipios (2014)
5	Sindicato Nacional de Trabajadores y Empleados en Centros Comerciales, Almacenes, Oficinas Particulares, Agencias Distribuidoras de Automóviles, Agencia de Viajes, y en las Industrias del Vestido, Mueblera, Papelera, Vidriera y del Calzado, Conexos Similares, Crom Federación de Organizaciones Obreras
6	Centro Empresarial de Jalisco, S.P. 2019/2025

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

**Gráfica 71**

*Servicio Social por tipo de sector.*



Fuente: Elaboración Coordinación de Planeación con Información de Coordinación de Extensión, enero de 2022.

**4.3.2.4. Impacto de los programas de servicio social**

El servicio social contribuye en la formación integral de los estudiantes y permite consolidar la formación académica, desarrollar valores, favorecer la inserción al mercado de trabajo y la aplicación del conocimiento científico, humanístico, tecnológico y cultural al promover el acercamiento activo de la universidad dentro de las instituciones.

Las actividades realizadas dentro del servicio social son muy amplias y varían de acuerdo con las carreras, los diferentes rubros de actividades que se solicitan están relacionadas con las áreas médicas, administrativas, nutricionales, contables, de ingeniería, ciencias sociales, humanidades y tecnológicas.

Estas actividades abarcan desde atención médica al paciente, servicios educativos, apoyo administrativo, apoyo a comunidades marginadas con un enfoque a la cultura paz, apoyo a proyectos sustentables e innovación tecnológica, soporte contable y desarrollo humano, así como fortalecer el impacto del Centro Universitario con las comunidades e instituciones con las que se tiene el vínculo, proporcionando al estudiante un espacio de adquisición y aplicación de conocimientos; además, favorece el desarrollo de valores y facilita la inserción en el ejercicio profesional.

#### 4.3.2.5. Servicio Social por Programa Educativo

En el calendario 2021 A se contó con un total de 747 alumnos de las diferentes carreras que prestaron servicio social en alguna institución. La carrera de Médico Cirujano y Partero fue la que tuvo el número más alto de estudiantes realizando el servicio social con un total de 119 alumnos, seguido de la carrera de Abogado con 117 alumnos.

**Tabla 134**

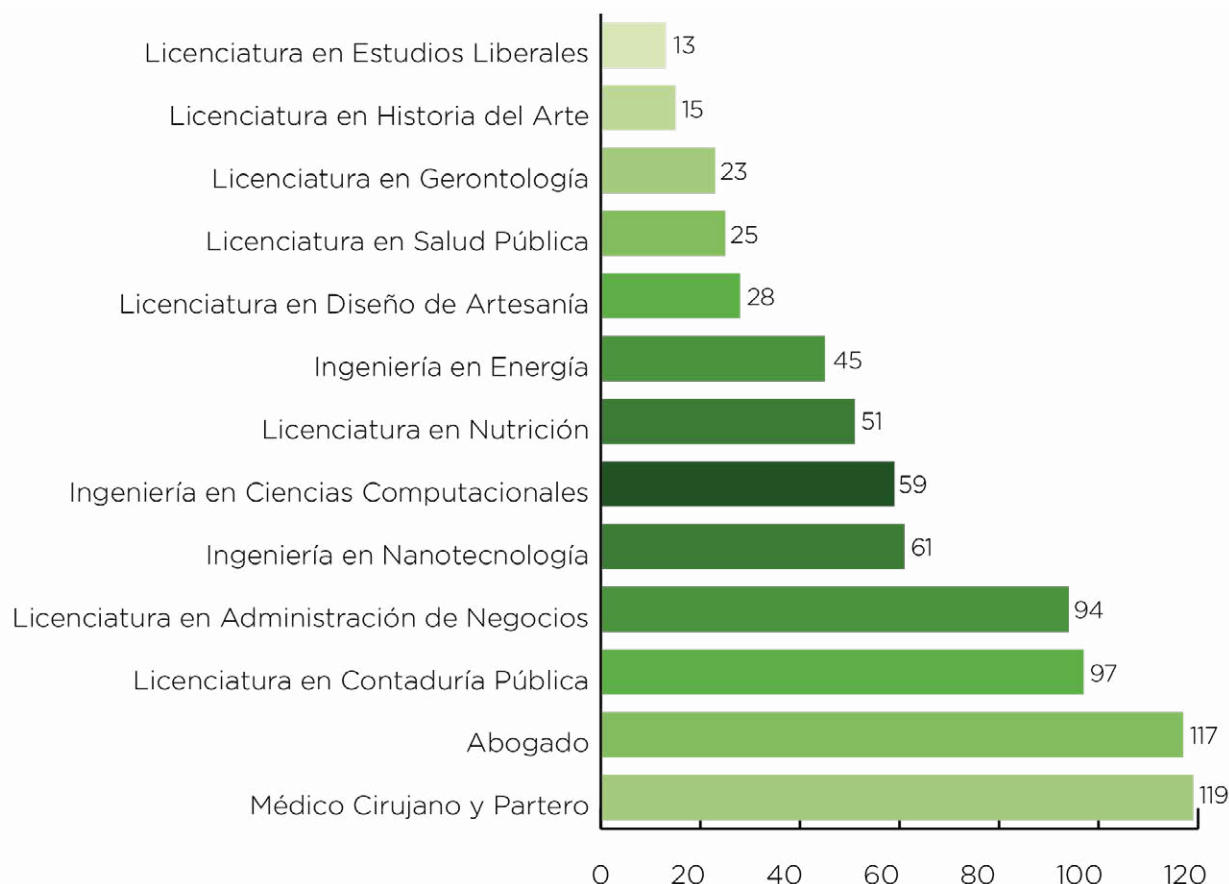
*Alumnos que realizaron el servicio social en el calendario 2021 A,*

Licenciatura	Estudiantes
Abogado	117
Ingeniería en Ciencias Computacionales	59
Ingeniería en Energía	45
Ingeniería en Nanotecnología	61
Licenciatura en Administración de Negocios	94
Licenciatura en Contaduría Pública	97
Licenciatura en Diseño de Artesanía	28
Licenciatura en Estudios Liberales	13
Licenciatura en Gerontología	23
Licenciatura en Historia del Arte	15
Licenciatura en Nutrición	51
Licenciatura en Salud Pública	25
Carrera de Médico Cirujano y Partero	119
<b>Total</b>	<b>747</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### Gráfica 72

Servicio Social por Programa Educativo durante el ciclo 2021 A.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

En el calendario 2021 B se tuvo un total de 908 alumnos que prestaron el servicio social en alguna institución federal, estatal, municipal o privada como parte de su formación profesional. Para este ciclo, las carreras con la mayor cantidad de alumnos fueron Abogado y Médico Cirujano y Partero, sumando en estos dos programas educativos un total de 299 prestadores de servicio social, lo que representa el 33% del total de estudiantes que prestaron servicio social.

### Tabla 135

Alumnos que realizaron el servicio social en el calendario 2021 B,

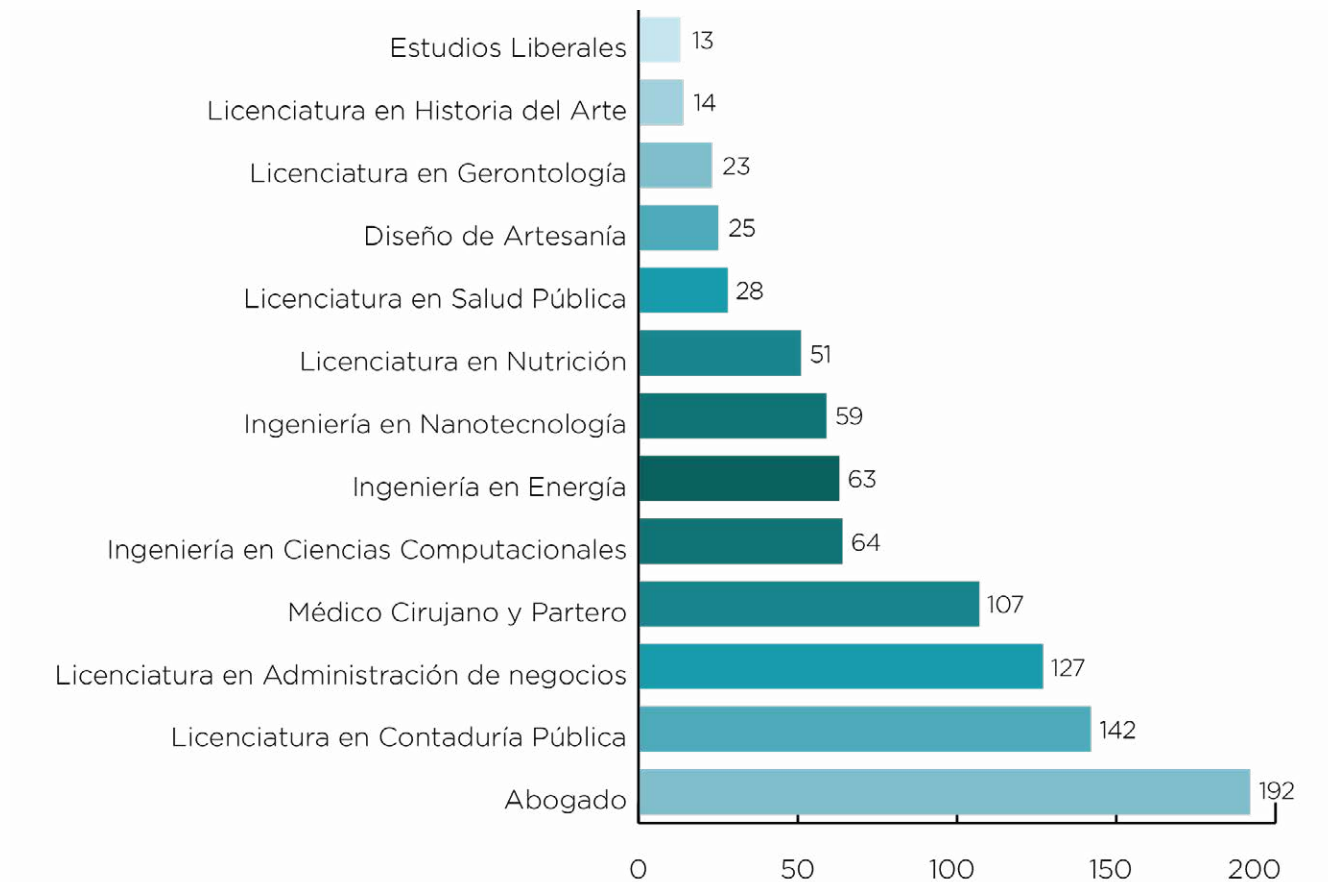
Licenciatura	Estudiantes
Abogado	192
Ingeniería en Ciencias Computacionales	64
Ingeniería en Energía	63
Ingeniería en Nanotecnología	59

Licenciatura	Estudiantes
Licenciatura en Administración de negocios	127
Licenciatura en Contaduría Pública	142
Diseño de Artesanía	25
Estudios Liberales	13
Licenciatura en Gerontología	23
Licenciatura en Historia del Arte	14
Licenciatura en Nutrición	51
Licenciatura en Salud Pública	28
Médico Cirujano y Partero	107
<b>Total</b>	<b>908</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### Gráfica 73

Servicio Social por Programa Educativo durante el ciclo 2021 B.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 4.3.2.5.1. Número de horas de servicio social prestadas por los estudiantes por PE

En el calendario 2021 A se cuenta con el número de horas de la prestación del servicio social por programa educativo

**Tabla 136**

*Número de horas de servicio social prestadas por estudiantes Calendario 2021 A,*

Licenciatura	Tiempo acumulado
Abogado	56,160 horas
Ingeniería en Ciencias Computacionales	28,320 horas
Ingeniería en Energía	21,600 horas
Ingeniería en Nanotecnología	29,280 horas
Licenciatura en Administración de Negocios	45,120 horas
Licenciatura en Contaduría Pública	46,560 horas
Licenciatura en Diseño de Artesanía	13,440 horas
Licenciatura en Estudios Liberales	6,240 horas
Licenciatura en Gerontología	8,280 horas
Licenciatura en Historia del Arte	7,200 horas
Licenciatura en Nutrición	18,360 horas
Licenciatura en Salud Pública	9,000 horas
Médico Cirujano y Partero	228,480 horas
<b>Total</b>	<b>499,680 horas</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de extensión, enero de 2022.

En el calendario 2021 B se cuenta con el número de horas de la prestación del servicio social por programa educativo como se aprecia en la siguiente tabla.

**Tabla 137**

*Número de horas de servicio social prestadas por estudiantes Calendario 2021 B,*

Licenciatura	Tiempo acumulado
Abogado	92,160 horas
Ingeniería en Ciencias Computacionales	30,720 horas
Ingeniería en Energía	30,240 horas
Ingeniería en Nanotecnología	28,320 horas



Licenciatura	Tiempo acumulado
Licenciatura en Administración de Negocios	60,960 horas
Licenciatura en Contaduría Pública	68,160 horas
Licenciatura en Diseño de Artesanía	11,520 horas
Licenciatura en Estudios Liberales	6,240 horas
Licenciatura en Gerontología	33,120 horas
Licenciatura en Historia del Arte	6,720 horas
Licenciatura en Nutrición	73,440 horas
Licenciatura en Salud Pública	40,320 horas
Carrera de Médico Cirujano y Partero	17,120 horas
<b>Total</b>	<b>499,040 horas</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

Es oportuno mencionar que en las licenciaturas afines al área disciplinar de salud la prestación del Servicio Social es por la temporalidad de un año, mientras que, los Programas Educativos de las áreas del conocimiento de Ingenierías Económicas y Ciencias Sociales el servicio social tiene la prestación de 480 horas, siendo un total de 13 programas educativos en el CUTonalá

#### 4.3.2.5.2. Prestadores de Servicio Social del CUTonalá en investigación

En CUTonalá se busca incentivar las vocaciones científicas de los estudiantes de pregrado, por ello, en 2021, 85 estudiantes realizaron su servicio social en apoyo a la investigación de distintas dependencias.

**Tabla 138**

*Prestadores de Servicio Social en Apoyo a la Investigación.*

Carrera	Aprobado	Asignado
Médico Cirujano y Partero	22	21
Nutrición	8	7
Nanotecnología	22	15
Gerontología	5	5
Salud Pública	3	3
Ingeniería en Ciencias Computacionales	11	7
Administración de Negocios	2	2
Ingeniería en Energía	47	17

Carrera	Aprobado	Asignado
Estudios Liberales	1	1
Diseño de Artesanía	7	4
Historia del Arte	2	2
Licenciatura en Historia del Arte	1	1
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>85</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

En el Centro Universitario de Tonalá se encuentran los espacios en las dependencias y programas a desarrollar en los que las y los estudiantes de CUTonalá realizan el servicio social en el área de investigación, como se presenta en la información que se detalla a continuación.

**Tabla 139**

*Servicio Social en investigación.*

Carrera	Dependencia	Programa	Aprobado	Asignado
Médico Cirujano y Partero	HCFAA Medicina Legal	Reconstrucción de la pared abdominal	1	1
Médico Cirujano y Partero	HCFA Neurología Pediátrica	Clínica e investigación en enfermedades metabólicas	1	1
Nutrición	CUTonalá Coordinación de Investigación	Análisis multidimensional en salud a través de la Ensanut 2018-19	1	1
Nutrición	CUTonalá coordinación de Investigación	Transferencia tecnológica desde la óptica nutricional	2	2
Nanotecnología	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá investigación biopolímeros y nanopartículas para liberación de nutrientes	2	2
Médico Cirujano y Partero	HACFAA Medicina Preventiva y Unidad de Vigilancia Epidemiológica	Enfermedades emergentes	2	2
Nutrición	CUTonalá Coordinación de Investigación	Nutrición desde un enfoque de cultura de paz	1	1

Carrera	Dependencia	Programa	Aprobado	Asignado
Nutrición	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá apoyo en investigación proyecto “eficacia de rifaximina/ placebo vs. rifaximina/probiótico en pacientes con síndrome de intestino irritable subtipo diarrea asociada a sobrepoblación bacteriana”	1	1
Médico Cirujano y Partero	CUTonalá Coordinación de Investigación	CUTonalá investigación: efec- to inmunomodulador y an- tioxidante de un remedio her- bolario en sujetos sanos	1	1
Gerontología	CUTonalá Coordinación de Investigación	Desempeño de los cuestionarios de fragilidad en población geriátrica Mexicana con diagnóstico de sarcopenia	2	2
Médico Cirujano y Partero	HCJIM Medicina Interna Piso 11	Enfermedades hematoonco- lógicas en medicina interna	1	1
Salud Pública	Coordinación de Licenciatura en Salud Pública	Apoyo en el área de registro del drive thru covid-19 en cutonala	1	1
Ingeniería en Ciencias Computacionales	Coordinación Maestría en Urbanismo y Territorio	Gobernanza metropolitana	1	1
Médico Cirujano y Partero	CUTonalá Coordinación de Investigación	Comparación del efecto gen citotóxico en los consumidores de cocaína vs. marihuana en adictos crónicos	1	1
Nanotecnología	CUTonalá/ Departamento de Ciencias Básicas/Apoyo a la Investigación	apoyo a la investigación (Dr. Espicio Monteros Curiel)	1	1
Médico Cirujano y Partero	CUTonalá Departamento de Ciencias Biomédicas	Análisis microbiológico del servicio de alimentos	1	1
Nutrición	CUTonalá Departamento de Ciencias Biomédicas	Análisis microbiológico del servicio de alimentos	1	1
Médico Cirujano y Partero	CUTonalá Departamento de Ciencias Biomédicas	Análisis microbiológico del servicio de alimentos	1	1

Carrera	Dependencia	Programa	Aprobado	Asignado
Médico Cirujano y Partero	CUTonalá Coordinación de la Licenciatura de Médico Cirujano Partero	Apoyo investigación en la coordinación	1	1
Gerontología	CUTonalá Departamento de Ciencias de la Salud Enfermedad Como Proceso Individual	Prevención de deterioro cognitivo en la vejez: clínica de la memoria justificación (NEYDA)	3	3
Administración de Negocios	CUTonalá Coordinación de Investigación	Diseño de un modelo para el gobierno y gestión de proyectos	1	1
Ingeniería en Ciencias Computacionales	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto emprende CUT	5	5
Nanotecnología	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto emprende CUT	2	0
Médico Cirujano y Partero	HCFAA Obstetricia	Atención médica de la paciente embarazada	3	3
Nutrición	Coordinación de la Licenciatura en Nutrición.	Investigación en salud alimentaria y actividad física en escolares	2	1
Ingeniería en Energía	Unidad de Calidad	Apoyo a la brigada ambiental en CUTonalá	2	1
Administración de Negocios	Unidad de Calidad	apoyo a la brigada ambiental en CUTonalá	1	1
Salud Pública	Unidad De Calidad	Apoyo a la brigada ambiental en CUTonalá	1	1
Estudios Liberales	Unidad de Calidad	Apoyo a la brigada ambiental en CUTonalá	1	1
Diseño de Artesanía	CUTonalá departamento de emprendimiento comercio y empresa	Proyecto emprende CUT	7	4

Carrera	Dependencia	Programa	Aprobado	Asignado
Salud Pública	CUTonalá Coordinación de Investigación	Análisis multidimensional en salud a través de la Ensanut 2018-19	1	1
Médico Cirujano y Partero	Coordinación de la Carrera de Abogado	Apoyo social a través de solución de problemas del Centro Universitario de Tonalá	2	2
Historia del Arte	CUTonalá Departamento de Humanidades y Artes	Arte, cultura e historia en la Nueva Galicia. hacia una historia cultural de la región	1	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Nicolas)	2	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Nicolas)	2	1
Nanotecnología	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith Garcia)	5	4
Ingeniería en Energía	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith Garcia)	10	3
Ingeniería en Ciencias Computacionales	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía(Dra. Edith Garcia)	5	1
Nanotecnología	CUTonalá Laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Apoyo para los laboratorios del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith Garcia)	5	1
Ingeniería en Energía	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Belkis Sulbaran)	3	1

Carrera	Dependencia	Programa	Aprobado	Asignado
Nanotecnología	Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Belkis Sulbaran)	3	3
Médico Cirujano y Partero	CUTonalá Coordinación de Investigación	Efecto de la administración de jengibre sobre los componentes del síndrome metabólico	1	1
Nanotecnología	CUTonalá Departamento de Ciencias Básicas/Apoyo a la Investigación	Apoyo a la investigación y cálculos teóricos con G09 (Dr. Iran F. Hernandez Ahuactzi)	1	1
Historia del Arte	CUTonalá Departamento de Humanidades y Artes	Apoyo en proyecto de investigación	1	1
Licenciatura en Historia del Arte	CUTonalá Departamento de Emprendimiento Comercio y Empresa	Proyecto emprende CUT	1	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá Investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith Garcia)	10	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá Investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Dra. Edith Garcia)	10	2
Nanotecnología	CUTonalá investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	2	2

Carrera	Dependencia	Programa	Aprobado	Asignado
Nanotecnología	CUTonalá investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	1	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá investigadores adscritos al Departamento de Estudios del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	1	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Monica)	1	1
Ingeniería en Energía	CUTonalá laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Monica)	2	2
Ingeniería en Energía	CUTonalá laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (Azucena)	2	2
Ingeniería en Energía	CUTonalá laboratorios del Departamento del Agua y la Energía	Incorporación a la investigación temprana del Departamento de Estudios del Agua y de la Energía (César)	2	1
Médico Cirujano y Partero	Secretaria de Salud Jalisco (convenio pendiente) en la Unidad de Enseñanza	SSJ Investigación programas para medicina aceptados	6	5
<b>Total</b>			<b>131</b>	<b>85</b>

Fuente: Elaboración Coordinación de Planeación con base en datos proporcionados por Coordinación de Extensión, enero 2022

### 4.3.3. Prácticas profesionales



#### 4.3.3.1. Programas Educativos de pregrado con prácticas profesionales

De acuerdo con los planes de estudio, los programas educativos de pregrado que requieren prácticas profesionales son: Administración de Negocios, Ciencias Forenses, Contaduría, Abogado, Ingeniería en energía.

##### 4.3.3.1.1. Estudiantes con prácticas profesionales en Jalisco

Las prácticas profesionales tienen el objetivo de que se amplíe, se practique y se refuercen los conocimientos adquiridos en la formación académica del estudiantado.

El CUTonalá considera las prácticas profesionales como espacios curriculares con un carácter formativo en el que el estudiante amplía, aplica y consolida las competencias profesionales; así que constituyen un ejercicio guiado y supervisado, a través del cual se vincula la teoría con la práctica.



**Tabla 140**

*Prácticas por entidad universitaria-comparativa.*

Entidad universitaria	Año					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CUTonalá	104	70	98	111	70	157
Público	0	0	0	0	0	8
Privado	0	0	0	0	0	111
Civil	0	0	0	0	0	38

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero de 2022.

**Tabla 141**

*Alumnos en prácticas profesionales.*

Entidad universitaria	Alumnos/Sexo		
	Total	Hombres	Mujeres
CUTonalá	229	105	124

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de extensión.

#### 4.3.4. Eventos protocolarios



A lo largo del 2021 el Centro universitario de Tonalá, tuvo oportunidad de contar como anfitrión de magnos eventos que contribuyeron en su conjunto, a configurar una agenda para la concreción de los proyectos de gestión:

**Tabla 142**

*Eventos protocolarios.*

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
H. Consejo General Universitario	Viernes 26 de febrero de 2021	Cineteca	10	Secretaría General	Lectura, discusión y en su caso aprobación de de los dictámenes que presentan las comisiones Permanentes del H. Consejo General Universitario y asuntos varios
Ceremonia de Imposición de la Bata a Alumnos de la Carrera de Médico Cirujano y Partero y Juramento Hipocrático	Jueves 11 de marzo de 2021	Explanada de Auditorios/Vía ZOOM	15	División de de Salud	En esta actividad asistió el Rector de Centro, las autoridades de la División de Salud, así como un invitado especial de la salud a nivel estatal así como estudiantes de primer ingreso de la Licenciatura en Médico Cirujano y Partero, este año fue de manera híbrida

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
H. Consejo General Universitario	Jueves 25 de marzo de 2021	Auditorio 2	10	Secretaria General	Lectura, discusión y en su caso aprobación de los dictámenes que presentan las comisiones Permanentes del H. Consejo General Universitario y asuntos varios
Evaluación con el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A. C. (COMAEM) para la Carrera de Médico, Cirujano y Partero del Centro Universitario de Tonalá	Lunes 26 de abril de 2021	Cineteca/ Vía ZOOM	6	División de de Salud	Primer reunión con el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica donde se presentan a los directivos y se da un recorrido por el Centro así como ellos muestran cómo se trabajará durante la semana que dura la acreditación
Acreditación con el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A. C. (COMAEM) para la Carrera de Médico, Cirujano y Partero del Centro Universitario de Tonalá	Viernes 30 de abril de 2021	Cineteca/ Vía ZOOM	6	División de Salud	Clausura de las actividades realizadas durante la semana de acreditación de la Carrera de Médico Cirujano y Partero
Escucha, Razona, Decide Debate entre Candidatas y Candidatos a la presidencia municipal de Tonalá	Miércoles 19 de mayo del 2021	Auditorio 2	15	División de Ciencias Sociales	N/A
Fuera de Círculo Foro: Diputaciones Locales	Miércoles 26 de mayo de 2021	Cineteca	10	Federación de Estudiantes Universitarios	N/A

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
Programa Integral de Capacitación en Manejo de Residuos	Miércoles 09 de junio de 2021	Auditorio 3	21	Unidad de Calidad	Se tocaron temas de Normas, reglamentos y leyes generales que corresponden al manejo integral de residuos otorgados por la Secretaría de Recursos Naturales y la Secretaría de Medio Ambiente y Secretaría de Desarrollo Territorial
H. Consejo General Universitario	Jueves 10 de junio de 2021	Auditorio 2	10	Secretaría General	Toma de protesta de nuevo consejero, propuesta de sustitución de una vacante en la Comisión Permanente de Normatividad del H. Consejo General Universitario
Informe de Actividades 2020 Mtro. José Alfredo Peña Ramos Rector del Centro Universitario de Tonalá	Jueves 17 de junio de 2021	Explanada de Auditorios	350	Rectoría	Informe de Actividades realizadas en el periodo 2020 - 2021 en voz del Rector de Centro Universitario
XIII Coloquio de Investigación en Ciencias Sociales. I Coloquio Internacional	Viernes 25 de junio de 2021	Juicios Orales	50	División de Ciencias Sociales	Coloquio con invitados especiales y expertos en distintos temas a tratar con alumnos de la licenciatura de Abogado, concluyendo son sesión de preguntas y respuestas
Cátedra "Fray Antonio Alcalde y Barriga" en memoria del Dr. Juan López y Lopéz con la Conferencia Magistral: "Estado actual de la Cirugía Cardiotorácica" dictada por el Dr. Guillermo Carreaga Reyna	Miércoles 18 de agosto de 2021	Explanada de Auditorios	86	División de Salud	N/A

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
H. Consejo General Universitario	Jueves 19 de agosto de 2021	Auditorio 2	10	Secretaría General	Asunto: Recorte al Presupuesto de la Universidad de Guadalajara por parte del Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco Ing. Enrique Alfaro Ramírez
Acreditación con el Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) para la Licenciatura en Salud Pública	Martes 31 de agosto de 2021	Cineteca/ Vía ZOOM	6	División de Salud	Sesión de apertura con el Comité Interinstitucional y las autoridades del Centro Universitario de Tonalá
H. Consejo de Centro Universitario de Tonalá	Jueves 02 de septiembre de 2021	Auditorio 2	10	Secretaría Académica	Informar sobre la propuesta de dictamen de decreto remitido por el Presidente del H. Congreso del Estado de Jalisco que propone reformar la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara
H. Consejo de Centro	Viernes 03 de septiembre de 2021	Auditorio 2	10	Secretaria General	Informe sobre la propuesta de dictamen de decreto remitido por el Presidente del H. Congreso del Estado de Jalisco que propone reformar la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara así como la consulta de propuestas sobre el dictamen, a efecto de que se emita la respuesta explícita que se considere procedente, en términos del tercer párrafo del artículo 2 de la Ley General de Educación Superior

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
Acreditación con el Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) para la Licenciatura en Salud Pública	Viernes 03 de septiembre de 2021	Cineteca/ Vía ZOOM	6	División de Salud	Reunión final de trabajo colegiado de la CPAE, integración de la valoración final individual y colegiada en plataforma y elaboración de reporte de visita
Presentación de Libro "Plantas Medicinales del patio de Ángel Albino Corzo, Chiapas" por estudiantes en Nutrición	Viernes 03 de septiembre de 2021	Cineteca/ Vía ZOOM	3	División de Salud	N/A
H. Consejo General Universitario	Miércoles 08 de septiembre de 2021	Auditorio 2	10	Secretaría General	Informe sobre la respuesta del Gobierno del Estado de Jalisco, respecto del planteamiento realizado por la Comisión Especial para el Diálogo del H. Consejo Universitario al C. Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco.
Inauguración del VI Congreso Latinoamericano de Universidades con Carreras en Gerontología y IV Encuentro de la Red Panamericana de Gerontología "La intervención gerontológica en el marco de la década del Envejecimiento Saludable 2020-2030"	Viernes 01 de octubre de 2021	Cineteca/ Vía ZOOM	10	División de Salud	Sede de un encuentro internacional que permite reunir a profesionales de la gerontología con un interés común, el hacer frente a los retos actuales del envejecimiento poblacional, a través de la docencia, investigación, vinculación y la permanente actualización científica y tecnológica.
H. Consejo de Centro Universitario de Tonalá	Miércoles 13 de octubre de 2021	Auditorio 2	10	Secretaría Académica	Presentación, discusión y, en su caso, aprobación de los dictámenes que las diversas Comisiones del H. Consejo del Centro Universitario de Tonalá proponen al pleno

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
10 Aniversario del Centro Universitario de Tonalá	Jueves 28 de octubre de 2021	Explanada de Auditorios	150	Rectoría General	N/A
Acto Académico de la Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología, Generación 2020 A "Dr. Carlos Jesahel Vega Gómez"	Sábado 30 de octubre de 2021	Cineforo UdG	60	División de Ingenierías	Acto académico
Entrega de Contratos Definitivos del Programa Especial Para Académicos de Carrera y Carga Global de 12 horas	Lunes 01 de noviembre de 2021	Explanada de Auditorios	90	Rectoría General/ Centro	Entrega de contratos Definitivos para académicos de carrera y carga global de 12 horas
Toma de Protesta de la Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Computacionales	Viernes 05 de noviembre de 2021	Cineteca	40	División de Ingenierías	Toma de protesta
Toma de Protesta de la Licenciatura en Ingeniería en Energía	Lunes 08 de noviembre de 2021	Cineteca	40	División de Ingenierías	Toma de protesta
Acto Académico de la Generación 2016A-2020B Dr. Cesar Alejandro Larios Durán" de la Licenciatura en Médico, Cirujano y Partero del Centro Universitario de Tonalá	Viernes 12 de noviembre de 2021	Teatro Moncayo Palacio De La Cultura y Los Congresos	360	División de Salud	Acto académico
Acto Académico de la Generación "Dr. Iván Fernando Contreras Coronado Tovar 2015B-2020A" de la Carrera de Médico Cirujano y Partero	Jueves 18 de noviembre de 2021	Teatro Diana	300	División de Salud	Acto académico

Evento	Fecha	Lugar	Asistentes	Responsable	Descripción
Reconocimiento al personal y brigada del Sistema de Diagnóstico COVID-19 del Centro Universitario de Tonalá	Jueves 25 de noviembre de 2021	Cineteca	35	Rectoría de Centro	Entrega de reconocimiento y obsequio al personal y brigada del sistema de Diagnóstico COVID-19
Acto Académico de la Generación 2016-B - 2020-A, "Dr. Edgar Jesús Ramírez Chávez" de la Licenciatura en Salud Pública	Viernes 03 de diciembre de 2021	Explanada de Auditorios	80	División de Salud	Acto académico
Acto Académico de la Generación 2020 A, "Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata" de la Carrera de Abogado del Centro Universitario de Tonalá	Miércoles 08 de diciembre de 2021	Teatro Diana	800	División de Ciencias Sociales	Acto académico

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Eventos, febrero de 2022.

#### 4.3.5. Empleabilidad

Se dice que el indicador que refiere a los empleadores es por excelencia el principal referente para medir la calidad y la pertinencia de un programa educativo, en este sentido, el fin último de los estudiantes al terminar su formación profesional es la de insertarse en el campo laboral con la finalidad de desarrollar sus cualidades y buscar realizarse a lo largo de su vida

Se creó un microsítio de Bolsa de Trabajo de CUTonalá en la cual se ponen en contacto empleadores y candidatos (que se registran en el microsítio), teniendo como base por una parte los requisitos establecidos por los empleadores y las habilidades, capacidades y estudios de los candidatos. Se enviaron correos de invitación a los posibles empleadores para que se registren en el microsítio y ser su opción de publicación de vacantes. Se enviaron correos de confirmación a empleadores y candidatos que se han registrado en el microsítio. Se han enviado las vacantes a los candidatos que cumplan con los requisitos de la convocatoria.



#### 4.4. Actividades de vinculación con los sectores público, social y privado de la región

En CUTonalá se realizan actividades para vincular a los sectores público, privado y social, por ejemplo, visitas a las instancias previamente vinculadas con el objetivo de renovar convenios, así como la gestión de nuevos convenios; realización de proyectos de investigación; estudio de egresados y empleadores del CUTonalá; Bolsa de Trabajo CUTonalá y Feria del Empleo CUTonalá 2021.

##### 4.4.1. Funciones de cine que fomentan la cultura de inclusión y la comunidad

Durante el periodo especificado no se llevaron a cabo funciones de cine por motivos de la crisis sanitaria de COVID-19. Sin embargo, sí se llevaron a cabo sugerencias cinematográficas, las cuales se integraron en los apartados “Actividades realizadas para promover la igualdad y no discriminación”, “Acciones que formen parte de una cultura de inclusión”, “Proyectos de equidad e igualdad de género” y “Cineteca”.

##### 4.4.2. Vinculación e interdisciplinariedad entre las diversas instancias de la red

La Unidad de Vinculación es la responsable de promover e impulsar la celebración de alianzas estratégicas con los diferentes sectores de la sociedad, promoviendo un acercamiento que coadyuve en el fortalecimiento del desarrollo regional y del Centro Universitario. En CUTonalá se ha realizado la vinculación con diversas instancias de la red, por medio de las prácticas profesionales, así como un torneo de ajedrez virtual en la Red Universitaria.

##### 4.4.3. Vinculación entre la educación media superior y superior

Para el CUTonalá la vinculación con el nivel de educación media superior es un área de oportunidad que fortalece el desarrollo y crecimiento de nuestra comunidad universitaria. En el CUTonalá se implementaron durante el año 2021 dos programas que tienen como finalidad la integración de los sectores de nivel medio superior.

En primera instancia, el Programa “Vente al CUTonalá”. Este programa se integra por diversas estrategias con las que se busca la vinculación con el Nivel de Educación Medio Superior de instituciones privadas o públicas de los municipios aledaños al Centro Universitario. Asimismo, pretende realizar la promoción de la oferta académica del Centro Universitario.

En una segunda instancia, el Programa “Expo Profesiones”, consiste en la realización de conferencias virtuales que se presentan en las redes sociales oficiales del CUTonalá. El programa tiene por objetivo difundir a estudiantes de nivel medio superior de escuelas públicas y privadas y al público en general los Programas Educativos con los cuales se cuenta en el Centro Universitario de Tonalá.

En el Programa de Expo Profesiones del calendario 2021 A y 2021 B, se realizaron 2 Expo de manera virtual por medio de las redes sociales oficiales del CUTonalá, con el objetivo de dar a conocer la Oferta Académica del Centro a los alumnos de las Preparatorias, se ha contado con la participación de aproximadamente 15 escuelas preparatorias de los municipios: Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco, El Salto y Guadalajara. Se estima un promedio de 600 alumnos que han participado en el año 2021 a las Expo Profesiones.



En estos ciclos escolares el CUTonalá ha participado presencialmente en las Expo Profesiones de la escuela Preparatoria CETis 14 con una participación de 150 alumnos y el Colegio Salesiano Anáhuac Chapalita con una participación de 90 alumnos.

Así mismo tuvimos participación en las siguiente Expo Profesiones Virtual Llevadas a cabo por las Preparatorias: Preparatoria Regional Tlajomulco de Zúñiga, Preparatoria Tonalá Centro, Preparatoria 18, Preparatoria Regional el Salto y CETis 14.

Además, en colaboración con la Unidad de Orientación Educativa del CUTonalá, se desarrollaron talleres de orientación vocacional para estudiantes que se promueven en las Expo Profesiones del CUT, con temas como; “Proyecto de vida”, “Toma de decisión”

Se participó 2 veces en la Expo Profesiones que organiza la Coordinación de Servicios Estudiantiles, por medio de un micro sitio, las y los estudiantes del nivel medio superior navegaron y tuvieron la facilidad de acceder a materiales e información acerca del CUT como biografía, oferta académica,

infraestructura, datos de contacto, entre aspectos que generan interés en pertenecer a la comunidad del CUTonalá. En la preparación de la 3ra Expo Virtual del Programa “Venta al Cut”, que se sigue llevando a cabo de esta manera por la pandemia, se visitó a cada una de las personas encargadas de la orientación educativa de las preparatorias. En la 3ra. Expovirtual se trabajó con los orientadores educativos, quienes participaron publicando información en sus redes sociales. Los alumnos de las instituciones participantes se registraron en un formulario en Drive que se creó para esta Expo, en el cual tuvo el resultado de 400 participantes.

Además, se cuenta con un convenio con el Centro Universitario de Ciencias de la Salud en colaboración con el Centro Universitario de Tonalá para compartiendo el plan de estudios en la carrera de Medicina.

#### 4.4.4. Proyectos de equidad e igualdad de género

La responsabilidad social y ética, así como el compromiso de equidad e igualdad de género está regida a través del compromiso de la Universidad de Guadalajara con la educación de calidad plasmado en la misión institucional, que señala: “Es una institución benemérita, pública, laica y autónoma, con compromiso social y vocación internacional; que satisface las necesidades educativas de nivel medio superior y superior con calidad y pertinencia”. Por lo expuesto, se realizaron diversas actividades para impactar positivamente en alcanzar este fin transversal del Centro Universitario.

Se cuenta con la participación de 70 mujeres y 18 hombres que forman parte del estudiantado en las diferentes actividades realizadas dentro del Ciclo de cine, la conmemoración del día internacional de la mujer o un Podcast.



### Programa Expo Profesiones



Modo virtual:  
**600 alumnos**



Presencial:  
**240 estudiantes**  
de preparatoria

**Tabla 143**

*Equidad e igualdad de género.*

Actividad	Fecha	Descripción	Participantes
Podcast “Ser revolucionaria en tiempos de pandemia”	2020 B 2021 A	“Ser revolucionaria en tiempos de pandemia” es un podcast en el que las estudiantes del Centro Universitario de Tonalá pueden crear sus propias revoluciones a través de la palabra, del diálogo y de la libertad de expresión. Se realizaron 16 episodios en los que se tocaron temas de interés tanto para hombres como para mujeres desde una perspectiva femenina que busca equidad e igualdad de género	Mujeres 12 Hombres 6
Conmemoración del día Internacional de la Mujer	1 8 al 11 de marzo 2021	Se organizaron una serie de actividades virtuales con la participación de miembros de la comunidad universitaria con el objetivo de manifestar empatía y solidaridad hacia la lucha de las mujeres por igualdad y no violencia	Mujeres 54 Hombres 8
Ciclo de cine “Cine y diversidad sexual”	1 1 al 30 de junio 2021	Se publicó un ciclo de películas sugeridas que abordan distintos aspectos de la diversidad sexual, para fomentar empatía y respeto	Mujeres 1 Hombres 1
Ciclo de cine “Cine hecho por mujeres”	1 al 31 de marzo 2021	Se publicó un ciclo de películas sugeridas realizadas por mujeres con el objetivo de visibilizar y celebrar sus aportaciones a través del cine	Mujeres 1 Hombres 1
Prácticas profesionales	1 al 31 de marzo 2021	Se realizan actividades a través de prácticas profesionales, teniendo como base el Convenio vigente en Materia de Prácticas Profesionales celebrado con la Secretaría de Administración, de la cual depende la Secretaría de Igualdad Sustantiva entre mujeres y hombres	Mujeres 1 Hombres 1
Oferta educativa	1 al 31 de marzo 2021	Toda la oferta educativa del CUTonalá, no tiene un género si no que cada Licenciatura es apta para cualquier persona sin discriminar a nadie no hay Licenciaturas que pertenezcan sólo a hombre ni Licenciaturas que pertenezcan sólo a mujeres, todos pueden formar parte de la Licenciatura que sea de su agrado	Mujeres 1 Hombres 1

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 4.4.5. Actividades realizadas para promover la igualdad y no discriminación

La promoción de la igualdad y no discriminación para CUTonalá es fundamental, ya que está relacionada con directrices nodales para el Centro, las cuales se busca desarrollar e incentivar en el alumnado tales como cultura de paz, convivencia democrática, inclusión y justicia social. Por esa razón, en 2021 se llevaron a cabo 17 acciones dirigidas al estudiantado que se enmarcan en los esfuerzos para promover una igualdad sustantiva entre alumnos y alumnas. Estas acciones fueron cuatro ciclos de cine, cuatro

actividades académicas tales como talleres, paneles o conversatorios, tres podcasts, tres eventos deportivos, un convenio con áreas estratégicas encargadas de la prevención, atención y seguimiento de la igualdad en Jalisco y dos fueron de tipos diversos. En estas 17 actividades participaron 823 estudiantes. En la siguiente tabla se presenta una descripción detallada de la información

Otro de los puntos focales de este rubro fue sensibilizar al alumnado en este tema. Aunque todavía tenemos un largo camino por recorrer, cada vez más el mundo se vuelve consciente de que es necesario actuar para combatir la desigualdad de género y no discriminación. Se muestra la siguiente tabla con la información correspondiente a igualdad de género y no discriminación del CUTonalá

**Tabla 144**

*Igualdad de género y no discriminación.*

N°	Fecha	Actividad	Alumnos
1	23 de enero	Oferta de talleres deportivos de la rama varonil y femenil.	Rama femenil 364, rama varonil 379
2	23 de enero	Conforman las selecciones deportivas representantes en la rama varonil y femenil.	-
3	1 al 31 de marzo	Ciclo de películas sugeridas realizadas por mujeres con el objetivo de visibilizar y celebrar sus aportaciones a través del cine.	-
4	2 de marzo	Seleccionados universitarios rama varonil y femenil.	-
5	8 de marzo	Panel: "Mujeres Líderes deportistas"	-
6	1 al 31 de marzo	Ciclo de películas sugeridas realizadas por mujeres con el objetivo de visibilizar y celebrar sus aportaciones a través del cine.	1 mujer 1 hombre
7	8 al 11 de marzo	El Día Internacional de la Mujer los estudiantes de los talleres culturales del CUT manifestaron a través del arte su empatía y solidaridad hacia la lucha de las mujeres por igualdad y no violencia.	19 mujeres 5 hombres
8	9 al 11 de marzo	En el marco de las actividades conmemorativas del Día Internacional de la Mujer se recopilaron testimonios por parte de mujeres estudiantes, egresadas, académicas y administrativas del CUT a propósito de cómo esta conmemoración busca evitar la discriminación y la violencia hacia las mujeres.	22 mujeres 2 hombres
9	3 de abril	En el marco de las actividades conmemorativas del Día Internacional de la Mujer se realizó esta actividad en la que mujeres estudiantes, egresadas y académicas del CUT relataron historias reales de violencia y discriminación hacia la mujer.	13 mujeres 1 hombre
10	5 al 16 de abril	Selección de películas sugeridas que visibilizan a las personas con autismo y con ello evitar que sean discriminadas o violentadas.	2 mujeres 1 hombre

N°	Fecha	Actividad	Alumnos
11	20 de mayo	“Ser revolucionaria en tiempos de pandemia” es un podcast en el que las estudiantes del Centro Universitario de Tonalá pueden crear sus propias revoluciones a través de la palabra, del diálogo y de la libertad de expresión.	1 mujer 1 hombre
12	27 de mayo	“Ser revolucionaria en tiempos de pandemia” En el episodio 7 de la temporada 2 tocó el tema de la discriminación sistematizada que sufren las personas trans y cómo sus derechos humanos suelen ser violentados.	2 mujeres 1 hombre
13	31 de mayo	“DE/MENTES” es un podcast que toca temas de cultura pop y que ofrece un espacio para que estudiantes y egresados hablen libremente de todo aquello que sea de su interés.	1 mujer 2 hombres
14	1 al 30 de junio	Ciclo de películas sugeridas que abordan distintos aspectos de la diversidad sexual, para fomentar empatía y respeto.	1 mujer 1 hombre
15	11 de octubre	“DE/MENTES” En el episodio 3 de la temporada 2 se toca el tema de la creciente oferta de actividades culturales y deportivas que se relacionan con inclusión.	3 hombres
16	Convenio vigente en Materia de Prácticas Profesionales celebrado con la Secretaría de Administración, de la cual depende la Secretaría de Igualdad Sustantiva entre Mujeres y Hombres.		
17	Se promovieron las Licenciaturas de manera igualitaria para hombres y mujeres, así como para alguna persona con discapacidad.		

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

Adicionalmente, en noviembre y diciembre de 2021, la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno del CUTonalá organizó diversas actividades sobre perspectiva de género, un curso-taller introductorio de perspectiva de género en la docencia, y siete conversatorios en los que participaron estudiantes de los programas educativos de Contaduría Pública y Administración de Negocios, con temas como:

- Masculinidades vs feminidades
- Hablemos de (des) igualdad
- Toma de decisiones
- Conciliación vida laboral-vida familiar
- Inteligencia Emocional
- Estereotipos de género en el cine
- Solución de conflictos

En estas actividades se contó con la participación de 213 estudiantes (127 Mujeres y 86 Hombres), 12 docentes (7 mujeres y 5 hombres).

#### 4.4.6. Acciones que formen parte de una cultura de inclusión

De igual manera, la inclusión es otro de los ejes transversales que distinguen a CUTonalá, al respecto, durante 2021 se llevaron a cabo 18 actividades dirigidas al estudiantado que se distribuyen del siguiente modo: siete paneles, tres actividades deportivas de tipo adaptado, tres ciclos de cine, dos conversatorios testimoniales con estudiantes, dos podcast, un diseño artístico.

**Tabla 145**

*Cultura de inclusión.*

Nº	Fecha	Acción
1	23 de enero	Taller deportivo de deporte adaptado
2	8 de marzo	Panel: "Mujeres Líderes deportistas invitadas dos paradesportistas"
3	19 de abril	Yoga de la risa impartido por usuaria de silla de ruedas
4	22 de abril	Exhibición de Para Dance Sports impartido por usuarios de silla de ruedas
5	23 de abril	Panel Paradesportes invitados deportistas con distintas discapacidades.
6	22 de abril	Panel "Alimentación para un estilo de vida saludable" Expositora una usuaria en silla de ruedas
7	1 al 31 de marzo	Ciclo de películas sugeridas realizadas por mujeres con el objetivo de visibilizar y celebrar sus aportaciones a través del cine
8	8 al 11 de marzo	En el marco de las actividades conmemorativas del Día Internacional de la Mujer los estudiantes de los talleres culturales del CUT manifestaron a través del arte su empatía y solidaridad hacia la lucha de las mujeres por igualdad y no violencia
9	9 al 11 de marzo	En el marco de las actividades conmemorativas del Día Internacional de la Mujer se recopilaron testimonios por parte de mujeres estudiantes, egresadas, académicas y administrativas del CUT a propósito de cómo esta conmemoración busca evitar la discriminación y la violencia hacia las mujeres
10	3 de abril	En el marco de las actividades conmemorativas del Día Internacional de la Mujer se realizó esta actividad en la que mujeres estudiantes, egresadas y académicas del CUT relataron historias reales de violencia y discriminación hacia la mujer
11	5 al 16 de abril	Películas sugeridas que visibilizan a las personas con autismo y con ello evitar que sean discriminadas o violentadas
12	20 de mayo	"Ser revolucionaria en tiempos de pandemia" es un podcast en el que los estudiantes pueden crear sus propias revoluciones a través de la palabra, diálogo y de la libertad de expresión. En el episodio 6 de la temporada 2 se habló de cómo podemos contribuir para preservar los derechos de los animales y evitar que sean violentados
13	27 de mayo	"Ser revolucionaria en tiempos de pandemia" En el episodio 7 de la temporada 2 tocó el tema de la discriminación sistematizada que sufren las personas trans y cómo sus derechos humanos suelen ser violentados
14	31 de mayo	"DE/MENTES" es un podcast que toca temas de cultura pop y que ofrece un espacio para que estudiantes y egresados hablen libremente de todo aquello que sea de su interés. En el episodio 3 de la temporada 1 se habló del creciente auge de los contenidos que tocan el tema de la inclusión en plataformas digitales
15	1 al 30 de junio	Ciclo de películas sugeridas que abordan distintos aspectos de la diversidad sexual, para fomentar empatía y respeto
16	11 de octubre	"DE/MENTES" En el episodio 3 de la temporada 2 se toca el tema de la creciente oferta de actividades culturales y deportivas que se relacionan con inclusión
17	Se realizan actividades a través de prácticas profesionales, teniendo como base el Convenio vigente en Materia de Prácticas Profesionales celebrado con la Secretaría de Administración, de la cual depende la Secretaría de Desarrollo de Integración social	

N°	Fecha	Acción
18		Los programas de estudios forman parte de una cultura de inclusión así como las instalaciones de nuestro Centro Universitario

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 4.4.7. Procesos simplificados

En el CUTonalá el avance en materia de registro y de estandarización de procesos, pero sobre todo en las mejoras de atención al alumno, la organización interna, la comunicación, y el tiempo de respuesta a los requerimientos, ha mejorado en la simplificación de procesos, procedimientos y trámites.

En CUTonalá dentro del el ciclo 2021 B, se liberó un nuevo módulo dentro de la plataforma SIGA (Sistema de Gestión Académica) para para la Unidad de Orientación Educativa (UOET) el cual consiste en facilitar el proceso de petición en la atención psicológica de los estudiantes, así como también en el seguimiento de dicho proceso.

Este servicio que ofrece la UOET implica varias etapas que van desde la petición de la atención psicológica, la aplicación de entrevistas y escalas, la revisión de los resultados de dichas encuestas para categorizar la urgencia de la atención, la atención del alumno, hasta el alta del mismo o derivación según corresponda el caso. En todo este proceso la plataforma SIGA tiene un espacio para cada una de las etapas, además de facilitar la comunicación e interacción con el alumno y el coordinador de carrera que son figuras involucradas en este proceso.

Dentro de las mejoras que se implementó en la plataforma SIGA, está el expediente del alumno, el cual es de mucha ayuda para los coordinadores de carrera, ya que pueden consultar de primera mano todos los datos de cada alumno, como sus datos personales, su kardex, etc.

En CUTonalá se sigue trabajando para mejorar este sistema virtual y poder perfeccionar y agilizar estos trámites, facilitando cada vez más la consulta de información y optimizando la atención al alumno.





## **5. Difusión de la cultura**



## 5. Difusión de la Cultura

Las Universidades son ecosistemas que propician el encuentro entre actores con distintos niveles educativos (profesores, estudiantes de pre y posgrado, etc.), diferentes lugares de residencia y con capitales culturales diversos. Particularmente, el CUTonalá propicia la convivencia, la interrelación entre actores de la comunidad universitaria y promueve la difusión de la cultura, en espacios como la Isla, la Cineteca, el Ágora, la Terraza del CAE, las Canchas Deportivas y la Explanada, en los cuales se realizan presentaciones de cine, torneos deportivos, talleres y actividades de tipo teatral, musical o artístico de todo tipo. Con estas actividades se pretende incentivar el pensamiento crítico, el juicio, la expresión creativa, el humanismo y el desarrollo de competencias culturales tanto en el estudiantado como en las y los trabajadores, aspectos que facilitan que se consolide un ecosistema universitario equilibrado, con bienestar social, con impulso cultural y que propicia un desarrollo integral de sus miembros.



Asimismo, se creó el Museo de las Artes y la Cultura del CUTonalá, denominado “Piezas de Arte”, un espacio en que se exhiben obras artísticas y culturales y se impulsa la apreciación por el arte y la cultura en sus diversas manifestaciones.

A su vez, se creó el proyecto “Bookcrossing CUTonalá” de fomento a la lectura. Este programa consiste en la puesta a disposición de 81 obras de literatura clásica y moderna, para que las y los estudiantes que así lo deseen las consulten. Una vez que los estudiantes han revisado las obras las devuelven para que otros potenciales lectores las tomen

Además, como parte de una cultura institucional se llevan a cabo esfuerzos conjuntos de distintos miembros de la comunidad universitaria a la vez que se crean estrategias, acciones y actividades con las que se promueven la inclusión, la cultura de paz, el pensamiento crítico y la responsabilidad social universitaria.

Finalmente, como parte de una rendición de cuentas se transparentan las acciones y esfuerzos asociados con la gestión y el buen gobierno.

## **5.1. Producción y difusión artística**

### **5.1.1. Eventos culturales**

#### **5.1.1.1. Feria Internacional del libro (FIL)**

La Feria Internacional del Libro (FIL) fue creada hace 36 años y desde entonces se ha consolidado como el encuentro editorial más trascendente a nivel Iberoamérica. Entre las razones de ello se encuentra que esta feria ofrece un espacio rico en festividades, encuentros y actividades culturales y académicas. Puntualmente, CUTonalá, en 2021 participó con un stand en la FIL 2021, con la venta de las obras editoriales del CUTonalá, además se presentaron en el marco de la FIL, mediante grabación vía zoom, 2 obras editoriales del Centro Universitario de Tonalá de reciente publicación. La primera fue: la presa del cajón en el municipio de Tonalá: análisis del modelo de ocupación y explotación del tramo urbano y fluvial. La segunda fue: La gestión de las organizaciones: Una mirada desde la investigación interdisciplinaria en el contexto de México y Cuba.

Conviene señalar que en este 2021 la FIL se realizó en modalidad híbrida y con aforo controlado en las actividades presenciales, lo cual, sin duda, impactó en la cantidad de actividades que se realizaron este año en la FIL por parte de CUTonalá.



### 5.1.1.2. Festival Internacional de Cine en Guadalajara (FICG)

El Festival Internacional de Cine en Guadalajara (FICG) es un acontecimiento cultural que se efectúa anualmente en la ciudad de Guadalajara para el fomento, la promoción, la difusión, la apreciación y la distribución del séptimo arte. En este evento se congregan profesionistas, críticos y aficionados de la cinematografía tanto nacionales como internacionales. Durante el periodo que se reporta en el presente informe no se llevó a cabo la edición anual del FICG, por lo que únicamente se mantuvo una colaboración mutua entre CUTonalá y la FICG y permanente para difundir actividades, contenidos y propuestas cinematográficas de interés para ambas partes. En seguida se presenta una tabla con el desglose de la información relativa a la colaboración mutua mencionada.

**Tabla 146**

*Actividades efectuadas por CUTonalá en el marco de la FICG 36, 2021.*

Fecha	Actividad
02 al 07 de octubre 2021	Apoyo en la difusión de actividades de Industria (charlas y conferencias)
04 de octubre 2021	Apoyo en la difusión de la proyección al aire libre de "Bombas de tiempo humanas"
06 de octubre 2021	Apoyo en la difusión de la proyección al aire libre de "No llores cumbias, cumbias bailarás"
07 de octubre 2021	Apoyo en la difusión de la proyección al aire libre de "7 lagos, 7 vidas"
08 de octubre 2021	Apoyo en la difusión de la proyección al aire libre de "Universe"
08 de octubre 2021	Apoyo en la difusión de la proyección al aire libre de "El niño de fuego"

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### 5.1.1.3. Cineteca CUTonalá

En CUTonalá el generar espacios para que las y los miembros de la comunidad universitaria puedan construir, de manera conjunta, ideas y reflexiones en torno al cine mexicano e iberoamericano es prioritario, puesto que de este modo se pueden contar historias, analizar la realidad social, sensibilizar a la sociedad acerca de temas y problemáticas centrales, reforzar el sentimiento de unidad social y desarrollar un capital cultural. En 2021, la continuidad de la pandemia de COVID-19 dificultó la realización de proyecciones de cine en el CUTonalá, puesto que continuaron las restricciones para las actividades colectivas, en espacios cerrados y con aforo numeroso. Por esto, se publicaron 6 ciclos de películas sugeridas a propósito de diversos temas.

**Tabla 147**

*Actividades llevadas a cabo por la Cineteca del CUTonalá, 2021.*

Fecha	Cantidad de proyecciones	Ciclo cineteca
Febrero 2021	4	Celebrando la amistad
Marzo 2021	5	Cine hecho por mujeres
Abril 2021	5	Día mundial de concientización del autismo
Mayo 2021	5	¡Gracias, maestros!
Junio 2021	5	Cine y Diversidad Sexual
Julio 2021	3	Frida en el cine
Agosto de 2021	1	Cineclub por el Natalicio de Neil Armstrong, el primer ser humano en pisar la luna.
Agosto de 2021	1	Cineclub por el Día Internacional de los Pueblos Indígenas
Agosto de 2021	1	Cineclub por el Día Internacional de la Juventud
Agosto de 2021	1	Cineclub por el Día Internacional del Abuelo
Agosto de 2021	1	Cineclub por el Día Internacional de las Víctimas de la Desaparición Forzada
Septiembre 2021	1	Cineclub "Nuestra Patria"
Septiembre 2021	1	Cineclub "Día Internacional de la Paz"
Octubre 2021	1	Cineclub por el Día Internacional No Violencia
Octubre 2021	1	Cineclub por el Día Mundial de la Salud Mental
Octubre 2021	1	Cineclub "Noches escalofrantes"
Octubre 2021	1	Cineclub por el FICG36 "Bombas de tiempo humanas"
Octubre 2021	1	Cineclub por el FICG36 "No llores cumbias, cumbias bailarás"
Octubre 2021	1	Cineclub por el FICG36 "7 lagos, 7 vidas"
Octubre 2021	1	Cineclub por el FICG36 "Universe"



Fecha	Cantidad de proyecciones	Ciclo cineteca
Octubre 2021	1	Cineclub por el FICG36 "El niño de fuego"
<b>Total</b>	<b>42</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 5.1.1.4. Manifestaciones artísticas y culturales

El Centro Universitario de Tonalá llevó a cabo diferentes eventos culturales en los cuales los alumnos de cada programa educativo participaron, tales como talleres, sesiones virtuales, presentaciones musicales, lectura de efemérides, meditaciones, recomendaciones de cine y podcast contando con la participación de 601 alumnos solamente en el ciclo 2021 A. Conviene señalar que, en 2020 se contó con una participación de 327 estudiantes en las actividades culturales y de las artes, sin embargo, en 2021 casi se duplicó la cifra de participaciones, contando con un 54% más de participación que el año pasado. En las tablas 148, 149 y 150 se presenta el recuento de las actividades y eventos culturales que se realizaron en 2021.

**Tabla 148**

*Manifestaciones artísticas y culturales en el CUTonalá durante el ciclo 2021 A.*

N°	Actividad	Fecha	Descripción	Participantes
1	Lectura pública de poemas inspirados en la mujer, escritos por los estudiantes del taller de poesía	8 de marzo de 2021	Actividad grabada y transmitida a través de redes sociales como parte de la conmemoración del día Internacional de la Mujer	7
2	"Perfecta", interpretación musical por parte de Erika Nayeli Patiño Pérez, integrante de la Orquesta CUTonalá	9 de marzo de 2021	Actividad grabada y transmitida a través de redes sociales como parte de la conmemoración del día Internacional de la Mujer	2
3	Lectura pública de textos escritos por grandes autores, seleccionados por los estudiantes del taller de escritura creativa	10 de marzo de 2021	Actividad grabada y transmitida a través de redes sociales como parte de la conmemoración del día Internacional de la Mujer	7

Nº	Actividad	Fecha	Descripción	Participantes
4	“Canción sin miedo”, interpretación musical por parte de las integrantes del coro CUTonalá	12 de marzo de 2021	Presentación musical grabada y transmitida a través de redes sociales como parte de la conmemoración del día Internacional de la Mujer	13
5	Piezas coreográficas interpretadas por los estudiantes de los talleres de Danza urbana y Rock n´ Roll	14 de mayo de 2021	Presentación grabada y transmitida a través de redes sociales como parte de la celebración del día del Maestro	10
6	Serenata para los maestros, interpretada por los músicos del CUTonalá	14 de mayo de 2021	Recital grabado y transmitido a través de redes sociales como parte de la celebración del día del Maestro	2
7	El Coro CUTonalá le canta a los maestros	15 de mayo de 2021	Recital grabado y transmitido a través de redes sociales como parte de la celebración del día del Maestro	14
8	“La manzana del maestro”, cortometraje realizado por los estudiantes del taller de animación	16 de mayo de 2021	Estrenado a través de redes sociales como parte de la celebración del día del Maestro	37
9	Exposición virtual “Letras que toman la ciudad”	17 de junio de 2021	Estudiantes de los talleres de escritura creativa, poesía y apreciación literaria intervinieron en el espacio público con el objetivo de trasladar la literatura de los libros a las calles. El registro fotográfico forma esta exposición virtual	25
10	Exposición virtual “Hecho en CUTonalá”	17 de junio de 2021	Exposición de arte, artesanía y diseño que rescata la obra de los participantes de los talleres de pintura, acuarela, dibujo, papel maché, bisutería y autoCAD. Fue publicada en el sitio web del CUTonalá	140
11	Función de teatro: unipersonales escritos e interpretados por actores del taller de teatro	17 de junio de 2021	Presentación grabada y transmitida a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	3
12	“Estampas de Sarao Campechano” Interpretación coreográfica por los bailarines del taller de danza folclórica	17 de junio de 2021	Presentación grabada y transmitida a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	7
13	Concierto de covers musicales interpretados por el Coro CUTonalá	17 de junio de 2021	Recital grabado y transmitido a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	13

N°	Actividad	Fecha	Descripción	Participantes
14	“¡A bailar!” Piezas coreográficas interpretadas por los bailarines de los talleres de danza urbana y Rock and Roll	18 de junio de 2021	Presentación grabada y transmitida a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	17
15	“El arte de animar lo inanimado”, compilación de escenas realizadas por estudiantes del taller de animación	18 de junio de 2021	Actividad transmitida a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	30
16	“Objetos para representar la pandemia”, ejercicio escénico presentado por la compañía de teatro del CUTonalá	18 de junio de 2021	Presentación grabada y transmitida a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	4
17	“Nuestra música”, recital que combina piezas tradicionales mexicanas y piezas inéditas compuestas e interpretadas por miembros de los talleres de guitarra y composición musical	19 de junio de 2021	Recital grabado y transmitido a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	9
18	Función de teatro: Programa de escenas cortas interpretadas por actores del taller de teatro	19 de junio de 2021	Presentación grabada y transmitida a través de redes sociales en el marco del Festival Cultural Virtual de Verano	5
19	Exposición virtual “Estambre y aguja”	10 de julio 2021	Exposición de los mejores trabajos de los estudiantes del taller de tejido crochet. Fue publicada en el sitio web del CUTonalá	21

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

En el ciclo 2021 B la contabilización de 31 manifestaciones artísticas y culturales que dejaron en evidencia el esfuerzo por realizar un mayor número de actividades de este tipo y en las que seguramente muchos estudiantes pudieron participar. En la siguiente tabla se muestra el desglose de la realización de dichas actividades.

**Tabla 149**

*Manifestaciones artísticas y culturales en el CUTonalá durante el ciclo 2021 B.*

N°	Fecha	Actividad
1	01 al 08 de noviembre de 2021	Concierto virtual por parte de los estudiantes de los talleres de música pop, rock y jazz, mariachi y música de cámara.
2	01 al 08 de noviembre de 2021	Muestra virtual de altares de muertos de la comunidad universitaria.
3	01 al 08 de noviembre de 2021	“Flor de las almas”, exposición virtual de pintura por los estudiantes del taller de pintura acrílica.



Nº	Fecha	Actividad
4	01 al 08 de noviembre de 2021	“Tejiendo recuerdos”, exposición virtual de tejido por parte de los estudiantes del taller de tejido crochet.
5	01 al 08 de noviembre de 2021	“A nuestros difuntos”, exposición virtual de escultura por parte de los estudiantes del taller de papel maché.
6	1 de noviembre de 2021	Interpretación de “La llorona” por parte del Coro CUT.
7	1 de noviembre de 2021	Lecturas dramatizadas dedicadas a los que ya no están por parte de los estudiantes del taller de teatro.
8	1 de noviembre de 2012	“Dibujando mi catrina”, tutorial virtual.
9	1 de noviembre de 2021	“La fiesta del más allá”, cortometraje por parte de los estudiantes del taller de animación 2D.
10	2 de noviembre de 2021	Interpretación musical para los difuntos por parte del Mariachi CUT.
11	2 de noviembre de 2021	“Calavera en acuarela”, tutorial virtual.
12	2 de noviembre de 2021	“Calaveras solitarias”, lectura de textos y poemas por parte de los estudiantes del taller de apreciación literaria.
13	2 de noviembre de 2021	“Ofrendas al Mictlán”, interpretación coreográfica por parte de los estudiantes del taller de danza y cultura folclórica.
14	3 de noviembre de 2021	“Monstruos de día de muertos”, ejercicio escénico por los estudiantes del taller de teatro.
15	Noviembre de 2021	“Mi Mictlán”, performance virtual.
16	28 de noviembre de 2021	“Mañanitas al CUT” interpretación por parte del Coro CUT.
17	07 al 16 de diciembre 2021	Exposición de pintura “Acuarela invernal” por los estudiantes del Taller de Acuarela.
18	8 de diciembre de 2021	Interpretación de villancicos navideños por parte del Coro CUT.
19	22 de diciembre de 2021	Recital musical de invierno por parte de los estudiantes de los talleres de música de cámara y mariachi.
20	07 al 16 de diciembre 2021	Exposición virtual de dibujo “Viviendo mi Navidad” por los estudiantes del taller de dibujo básico.
21	07 al 16 de diciembre 2021	Exposición virtual de ilustración digital “Invierno en AutoCAD” por los estudiantes del taller de AutoCAD.
22	7 de diciembre de 2021	“Momentos soñados”, ejercicio escénico virtual por parte de los estudiantes del taller de teatro.
23	8 de diciembre de 2021	“Animando la Navidad”, cortometraje realizado por los estudiantes del taller de animación 2D.
24	7 de diciembre de 2021	“Realiza un paisaje invernal con pintura acrílica”, tutorial virtual.
25	9 de diciembre de 2021	“Teje un árbol navideño a crochet”, tutoría virtual.
26	10 de diciembre de 2021	Presentación coreográfica “Encantos folclóricos de Jalisco” por parte de los estudiantes del taller de danza y cultura folclórica.

N°	Fecha	Actividad
27	10 de diciembre de 2021	Exposición virtual de esculturas "Christmas CUT" por parte de los estudiantes del taller de papel maché.
28	11 de diciembre de 2021	"Esferas de recuerdos", ejercicio virtual escénico por parte de los estudiantes del taller de teatro.
29	07 al 16 de diciembre 2021	Exposición virtual "Intervenciones poéticas" por parte de los estudiantes del taller de poesía.
30	10 de diciembre de 2021	"Cornudo, apaleado y contento", presentación teatral por parte de la Compañía de Teatro del CUT.
31	10 de diciembre de 2021	"En el lugar del corazón", presentación teatral por parte de la Compañía de Teatro del CUT.

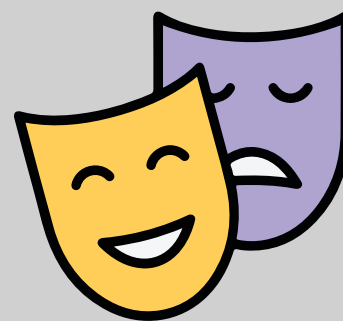
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

Con respecto a los eventos culturales se puede destacar que en 2021 hubo un total de 12 eventos que tuvieron una participación de 1135 estudiantes.

**Tabla 150**

*Eventos culturales realizados en el CUTonalá durante el año 2021.*

N°	Actividad	Fecha	Descripción	Participantes
1	Concurso creativo "Recrea una obra"	1 al 9 de febrero 2021	Concurso virtual que fomenta la creatividad entre la comunidad universitaria.	4
2	Conmemoración día Internacional de la Mujer	8 al 12 de marzo 2021	Programa de actividades conmemorativas al día Internacional de la Mujer.	67
3	Aquelarre poético por el día de la Poesía	21 de marzo de 2021	Lectura grupal de poemas por parte de los estudiantes del taller de poesía	10



2021



**12 eventos culturales**



**Participación de 1,135 estudiantes**

N°	Actividad	Fecha	Descripción	Participantes
4	Celebración del Día del Maestro	14 al 16 de mayo 2021	Programa de presentaciones artísticas por parte de los estudiantes de los talleres culturales como parte de la celebración del día del Maestro	63
5	Festival Cultural Virtual de Verano 2021	17 al 19 de junio 2021	Programa de actividades artísticas y culturales por parte de los estudiantes de los talleres culturales.	274
6	Conmemoración día Internacional del Yoga	21 al 23 de junio 2021	Programa de conferencias virtuales conmemorativas al día Internacional del Yoga	6
7	Concurso "CUTonalá tiene talento"	17 de junio al 9 de julio 2021	Concurso virtual que fomenta el quehacer artístico y escénico entre la comunidad universitaria	5
8	Charla virtual "Fotografía para todos"	9 de julio de 2021	Los mejores consejos de fotografía para principiantes te ayudarán a pasar de, simplemente hacer fotos, a ser capaz de crear verdaderas obras de arte. ¿Eres nuevo en fotografía? ¿Acabas de iniciarte en el mundo de la fotografía digital?	2
9	Charla virtual "Música: lenguaje para todos"	3 de septiembre de 2021	¿Sabías que la música fortalece la memoria, facilita el aprendizaje, regula las hormonas relacionadas con el estrés, evoca experiencias y recuerdos, modula la velocidad de las ondas cerebrales e incide en los latidos, la presión arterial y el pulso? La música es una parte muy importante de nuestra vida cotidiana y entre más conozcamos sobre ella, más la podremos aprovechar. César Andrés Gómez nos presentará algunos aspectos básicos del lenguaje musical que nos permitirán apreciarla y disfrutarla de mejor manera.	26
10	Festival Cultural Virtual de Día de Muertos	01 al 08 de noviembre de 2021	Actividades culturales conmemorativas al Día de Muertos.	230
11	Charla virtual "Principios y beneficios de la meditación"	24 de noviembre de 2021	Charla virtual sobre principios básicos de meditación.	259
12	Festival Cultural de Navidad 2021	07 al 16 de diciembre de 2021	Actividades culturales resultantes de los talleres culturales del ciclo 2021B	189

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### 5.1.1.5. Difusión de las actividades culturales y artísticas

Sitio web oficial del CUTonalá.

Redes sociales oficiales del CUTonalá.

Redes sociales del área de Difusión Cultural /Fomento Deportivo/Cátedra Universitaria Medios oficiales de la Universidad de Guadalajara. (Gaceta UdeG y redes sociales).

### 5.1.2. Alumnos participantes en grupos artísticos representativos del Centro Universitario

#### 5.1.2.1. Programas estratégicos para el desarrollo cultural

En 2021 se ofertaron 24 talleres artísticos tales como coro, acuarela, animación, apreciación cinematográfica, musical o literaria, AutoCAD, bisutería, caligrafía, danzas de distinto tipo (folklórica, urbana, rock and roll), dibujo, escritura creativa, guitarra, yoga, entre otros. En estos talleres participaron 557 estudiantes durante 2021 A y 557 en lo respectivo al ciclo 2021 B. Conviene señalar que se mantuvo el número de talleres con respecto a los ofertados en el 2020.

**Tabla 151**

*Talleres artísticos y culturales ofertados durante 2021.*

Ciclo 2021-A		Ciclo 2021-B	
Taller artístico	Nº alumnos	Taller artístico	Nº alumnos
Acuarela	40	Acuarela	50
Animación 2D	38	Animación 2D	34
Apreciación cinematográfica	17	Apreciación cinematográfica	22
Apreciación literaria	17	Apreciación literaria	25
Apreciación musical para avanzados	2	AutoCAD	55
Apreciación musical para principiantes	2	Composición musical	10
AutoCAD	28	Danza y cultura folklórica	30



**1,114  
estudiantes**



**24  
Talleres  
artísticos  
que se  
desarrollan  
en CUT**

Ciclo 2021-A		Ciclo 2021-B	
Taller artístico	N° alumnos	Taller artístico	N° alumnos
Bisutería Artesanal	38	Dibujo básico	51
Caligrafía y lettering	82	Guitarra para intermedios	4
Composición musical	5	Guitarra para principiantes	35
Coro	25	Hatha Yoga	25
Danza folclórica	6	Mariachi	17
Danza Rock and roll	18	Música de cámara	6
Danza urbana	21	Música rock, pop y jazz	18
Dibujo básico	29	Papel maché	40
Escritura creativa	16	Pintura acrílica	53
Guitarra	25	Poesía	17
Hatha Yoga	27	Teatro I	7
Papel maché	14	Teatro II	6
Pintura acrílica	25	Teatro III	2
Poesía	16	Tejido crochet	50
Teatro I	8		
Teatro II	8		
Tejido crochet	50		
<b>Total</b>	<b>557</b>	<b>Total</b>	<b>557</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### 5.1.2.2. Programas educativos vinculados con la cultura y las artes

En el Centro Universitario de Tonalá existe una oferta educativa innovadora que cuenta con PE que por su propio perfil están ligados con la cultura y las artes, por ejemplo, la Licenciatura en Historia del Arte o la Licenciatura en Diseño de Artesanía. Sin embargo, todos los programas educativos tienen una población estudiantil presente y activa en los talleres y actividades culturales que se llevan a cabo en CUTonalá. En la siguiente tabla se presenta el detalle de los estudiantes por programa educativo que asistieron a los talleres artísticos y culturales ofertados en 2021.

**Tabla 152**

*Participación en talleres artísticos y culturales por PE en 2021.*

Programa Educativo	Participantes 2021 A	Participantes 2021 B
Abogado	82	74
Ingeniería en Ciencias Computacionales	44	52
Ingeniería en Energía	26	43
Ingeniería en Nanotecnología	51	67
Licenciatura en Administración de Negocios	81	68
Licenciatura en Arquitectura	3	6
Licenciatura en Ciencias Forenses	80	111
Licenciatura en Contaduría Pública	86	65
Licenciatura en Diseño de Artesanía	4	2
Licenciatura en Estudios Liberales	11	25
Licenciatura en Gerontología	5	11
Licenciatura en Historia del Arte	4	3
Licenciatura en Nutrición	9	3
Licenciatura en Salud Pública	23	3
Médico Cirujano y Partero	8	5
<b>Total</b>	<b>517</b>	<b>535</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### 5.1.2.3. Eventos, actividades y talleres deportivos

En 2021, en el Centro Universitario de Tonalá se llevaron a cabo las siguientes actividades deportivas: Ajedrez, Atletismo, Basquetbol, Béisbol, Softbol, Box, Capoeira, Defensa personal, Entrenamiento funcional, Escalada deportiva, Fútbol soccer femenino, Fútbol soccer varonil, Running y Tochito bandera.

Algunas de esas actividades, debido a la contingencia sanitaria, se realizaron de manera virtual y consistieron en clases en línea, rutinas de entrenamiento en video y escritas. En estas actividades se desarrollarán habilidades motrices básicas y avanzadas, que permiten mejorar la capacidad física, los fundamentos técnicos y tácticos, de, por ejemplo, el Tochito bandera. Conviene señalar que el Tochito bandera es una variación del fútbol americano que se juega sin tackleo, es decir, sin impactos fuertes que derriben al contrincante.

Por otro lado, en 2021 se efectuaron 20 eventos y talleres deportivos, de los cuales 9 fueron presenciales y 10 se llevaron a cabo de manera virtual. Entre los eventos deportivos destacan talleres de defensa personal, clases de baile, clases de entrenamiento funcional, yoga, rodadas en bicicleta, acciones para la activación física, whusu y ajedrez.



**Tabla 153**

*Eventos deportivos realizados en el CUTonalá durante 2021.*

No.	Evento	Fecha	Reproducción/participación
<b>Ciclo escolar 2021 A</b>			
1	Panel: Mujeres Líderes Deportistas	8 de marzo 2021	30 activos, reproducciones 1,293
2	Día Mundial de la activación Física	19 al 23 de abril 2021	259
3	El Yoga de la Risa: Una Terapia Formidable	19 de abril 2021	30, reproducciones 1,100.
4	Master Class de Entrenamiento Funcional Multinivel	20 de abril 2021	60 activos, reproducciones: 780.
5	Master Class Cardio Baile	21 de abril 2021	40 activos, reproducciones 1 mil.
6	Exhibición de Para Dance Sport	22 de abril 2021	30 activos, reproducciones 1,113.
7	Panel: Alimentación para un estilo de vida saludable	22 de abril 2021	30 activos, reproducciones 875
8	Entrena Whusu con la Deportista de Nivel Internacional	23 de abril 2021	74 activos, reproducciones 1,1753
9	Panel Paradeportes	23 de abril 2021	25 activos, reproducciones 710
10	Rodada Bici CUTonalá	3 y 4 de junio 2021	53 alumnos
11	Entrenamiento para ciclistas	3 de junio 2021	30 activos, 1,220 reproducciones
12	Muestra virtual del uso de bicicleta	4 de junio 2021	23 alumnos participaron
13	Torneo Virtual de Ajedrez CUTonalá	25 de junio 2021	49 alumnos de la Red Universitaria
14	2da Carrera Virtual CUTonalá.	9 al 11 de julio 2021	300 participantes
<b>Ciclo escolar 2021 B</b>			
15	Talleres Deportivos 2021 B	13 de septiembre 2021	469 estudiantes
16	Carrera 10 años de Vida CUTonalá	29 al 31 de octubre 2021	200 participantes
17	Nacional Universitario	Octubre a diciembre 2021	28 estudiantes
18	XVIII Campeonato Intercentros Universitario 2021	10 al 12 de noviembre de 2021	197 estudiantes
19	Taller Defensa Personal	22 y 25 de noviembre 2021	35 estudiantes
20	Jornada Interinstitucional de inclusión	2 y 3 de diciembre 2021	30 estudiantes

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.



Durante el año 2021 se ofertaron diversos talleres deportivos que ayudan a que los estudiantes cuiden y organicen sus tiempos en función de su salud física y mental, además de que, con la realización de actividades de esta índole en el CUTonalá, se prevé que los y las estudiantes de los distintos PE tengan actividades integrales que son de apoyo en su formación. En el ciclo 2021 A se ofertaron 14 talleres deportivos que tuvieron la participación de 532 estudiantes, mientras que en el ciclo 2021 B fueron 16 los talleres efectuados que contaron con la asistencia de 469 estudiantes. A continuación, se muestra el desglose de información.

**Tabla 154**

*Talleres deportivos ofertados en el CUTonalá durante 2021.*

No.	Ciclo 2021-A		Ciclo 2021-B	
	Taller Deportivo	Participantes	Taller Deportivo	Participantes
1	Ajedrez	49	Acondicionamiento Físico	50
2	Atletismo	35	Ajedrez	59
3	Básquetbol	34	Atletismo	29
4	Béisbol y Softbol	20	Béisbol y Softbol	16
5	Box	71	Box	11
6	Capoeira	11	Defensa Personal.	83
7	Defensa Personal	119	Entrenamiento Funcional	32
8	Deporte Adaptado	4	Escalada deportiva	11
9	Entrenamiento Funcional	26	Fútbol soccer Femenil	22
10	Escalada Deportiva	15	Fútbol Soccer Varonil	36
11	Fútbol Soccer Femenil	26	Handball	12
12	Fútbol Soccer Varonil	62	Judo	20
13	Running	30	Running	29
14	Tochito Bandera	30	Stretching/Baile	30
15			Tochito bandera femenil	18
16			Voleibol	11
	<b>Total</b>	<b>532</b>	<b>Total</b>	<b>469</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

### 5.1.3. Difusión científica

Además de compartir banners con información relevante de convocatorias y logros en la comunidad científica, durante 2021, en el CUTonalá se grabaron y editaron una serie de PODCAST que fueron difundidos, a continuación, se comparte la lista de los temas trabajados.

**Tabla 155**

*Podcasts relacionados con la difusión científica del CUTonalá durante 2021.*

No.	Episodio/tema	Descripción para el podcast
1	Episodio 2. División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno Tema del podcast: "Sostenibilidad de las finanzas públicas en México 2012-2018".	Especialista en finanzas públicas e investigadora de la universidad de Guadalajara nos habla de la importancia en la sostenibilidad de las finanzas en México y como la captación de los recursos públicos a través de la recaudación fiscal permitirá cumplir con los objetivos establecidos buscando el mínimo nivel de endeudamiento, esto desde un enfoque de reflexión y análisis investigativo. Invitada: Dra. María Magdalena Huerta Villalobos
2	Episodio 3. División de Ingenierías e Innovación Tecnológica Tema del podcast: "Compuestos macro porosos de poliacrilamida con nanopartículas de hachemita como adsorbentes de colorante azul de metileno".	Dra. Investigadora especialista en ingeniería química nos habla sobre el uso de hidrofóbicos profundos sistemas eutécticos (DES) compuestos de D, L-mentol y diferentes ácidos presentes (ácido acético, ácido láurico, ácido láctico y ácido pirúvico) como alternativa verde interna (dispersa) en la formulación de alta Emulsiones de fase interna (HIPE). Invitada: Dra. María Guadalupe Pérez García
3	Episodio 4. División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas Tema del podcast: "Migración de tránsito por Jalisco"	El Dr. Especialista e investigador en ciencias sociales habla sobre la Migración de tránsito en el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG). Invitado: Dr. Heriberto Vega Villalobos
4	Episodio 5. División de Ingenierías e Innovación Tecnológica Tema del podcast: "Ensamble y modulación de cavidades en jaulas moleculares formadas por enlaces Sn-O-Sn".	El químico especialista e investigador de la Universidad de Guadalajara nos habla sobre el autoensamblaje impulsado por coordinación de metales pertenecientes a los campos más explorados en la química moderna Invitado: Dr. Irán Fernando Hernández Cahuantzi
5	Episodio 6. División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno Tema del podcast: "La desigualdad espacial en regiones cañeras. Medición y análisis con aplicación de conjuntos difusos".	Las posibilidades de una herramienta de análisis que ayude en la comprensión de las desigualdades espaciales de regiones agroindustriales de sistema a producto caña de azúcar, en el estado de Jalisco, México. Invitado: Mtro. Carlos Emigdio Quintero Castellanos

No.	Episodio/tema	Descripción para el podcast
6	Episodio 7. División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas Tema del podcast: "El miedo al delito como condicionante para salir a caminar en entornos urbanos fortificados de México".	Dr. Investigador y especialista en sociología habla sobre los efectos de vivir en una urbanización fortificada y sus implicaciones en los impulsores de los comportamientos cotidianos. Invitado: Dr. Fernando Calonge Reillo
7	Episodio 8. División de Ciencias de la Salud Tema del Podcast: Neurociencia: el caso de un estudio experimental en ratones.	Profesor investigador del CUTonalá, experto en neurociencia nos habla sobre las implicaciones del receptor de arilo en diversas alteraciones del sistema nervioso central. Invitado: Dr. Rolando Castañeda Arellano
8	Episodio 9. División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno Tema del podcast: El presupuesto participativo en México	¿Qué es el presupuesto participativo? ¿Por qué es tan importante? ¿En México se ejecuta como tal?, Profesor investigador del CUTonalá, experto en políticas públicas nos explica estas incógnitas y más, aprende del presupuesto participativo e investigación en el capítulo de hoy. Invitado: Dr. Luis Téllez Arana
9	Episodio 10. División de Ingenierías e Innovación Tecnológica Tema del podcast: Aprovechamiento de residuos agro industriales para la obtención del materiales avanzados y biocombustibles"	Descripción: Sabías que en CUTonalá, se hacen investigaciones sobre el aprovechamiento de residuos agroindustriales para obtener materiales avanzados y biocombustibles, escucha esta platica a manos de una investigadora experta en ciencias de los materiales y aprende como se lleva a cabo este proceso. Invitado: Dra. Belkis Coromoto Sulbarán Rangel
10	Episodio 11. División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas Tema del podcast: El derecho en la investigación.	Descripción: ¿Estudias derecho y te interesa la investigación? Escucha el nuevo episodio de CUTciencia desde la experiencia de un Abogado experto en investigación, acompáñanos en el abordaje del tema "análisis del nuevo-viejo sujeto para enfrentar los nuevos desafíos planetarios". Invitado: Dr. Marco Antonio Núñez Becerra
11	Episodio 12 División de Ingenierías e Innovación Tecnológica Tema del Podcast: Control de seguimiento neuronal	Descripción: Profesor investigador de la universidad de Guadalajara, especialista en química y electrónica nos habla sobre el control de seguimiento neuronal óptimo con identificación de parámetros metaheurísticos para sistemas no lineales inciertos con perturbaciones. Invitado: Dr. Kelly Joel Gurubel Tun

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.



## 5.2. Patrimonio cultural e infraestructura física

### 5.2.1. Habilitación de espacios

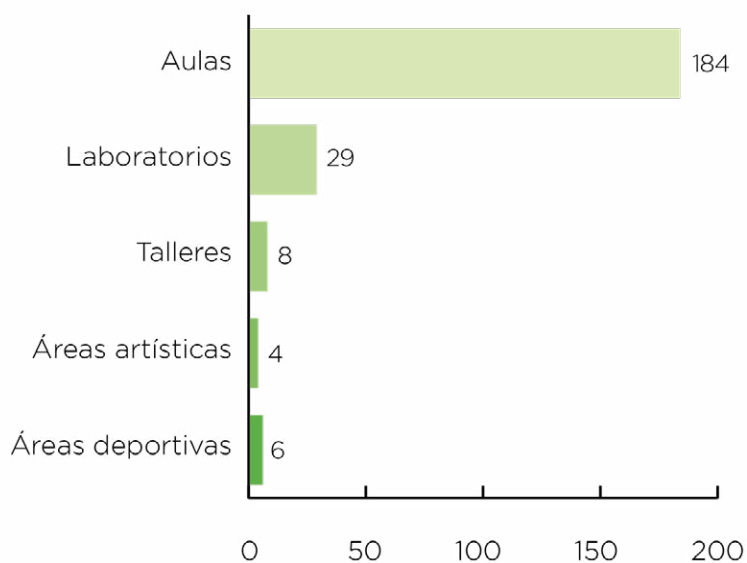
Durante 2021 se identificaron la habilitación de tres espacios en el centro universitario. Se enlistan a continuación:

Laboratorio de Farmacología  
Laboratorio de Electrónica  
Cuarto de Animales

En la gráfica se pueden observar la cantidad de espacios habilitados que hubo para el año 2021 y los cuales son necesarios para la realización física de las actividades de docencia, investigación y actividades extracurriculares e integrales que también son formativas.

### Gráfica 74

Espacios habilitados del CUTonalá en 2021.



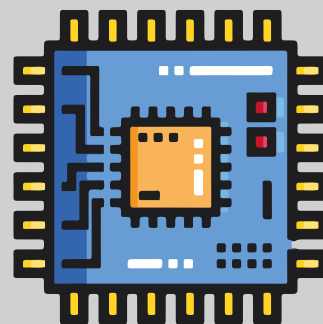
Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.

#### 5.2.2. Infraestructura para el desarrollo de actividades culturales

Aula Amplia 5  
Cineteca

#### 5.2.3. Número de obras realizadas en espacios físicos

Continuación del edificio recursos tecnológicos y análisis de datos para la academia de investigación, 5 etapa  
Cubierta para espacio deportivo, 2 etapa  
Continuación del edificio de tutorías, etapa 5  
Construcción de la segunda etapa del centro de posgrado e investigación



Se habilitaron tres espacios



1) Lab. de Farmacología



2) Lab. de Electrónica



3) Cuarto de Animales



### 5.3. Cultura Institucional

Las instituciones educativas son ecosistemas que tienen una identidad, valores, procesos y prácticas que les distinguen entre sí. El CUTonalá a nivel red universitaria y a nivel estatal se reconoce por sus valores asociados con el humanismo, la cultura de paz, la inclusión, la responsabilidad social universitaria y la sustentabilidad, así como un esfuerzo constante por propiciar la justicia social, la convivencia democrática y la prosperidad colectiva. Asimismo, resulta distintivo en CUTonalá su carácter multitemático e interdisciplinario que define y distingue la docencia, investigación y extensión que se realiza en el centro.

En el año que se informa se llevaron a cabo esfuerzos, acciones y ejercicios encaminados a materializar y poner en práctica estos valores que nos distinguen. Incluso, se llevó a cabo la evaluación y revisión por parte de externos la implementación efectiva y real de estos valores.

# Cultura institucional



Creación de Concordia,  
**Revista Cultura de Paz.**

Se constituyó un **Comité encargado de la vigilancia del desarrollo e implementación de prácticas** de igualdad laboral y no discriminación en el Centro.

Se creó e implementó la **Política de Igualdad Laboral y No Discriminación.**

Se creó e implementó un **Plan de Capacitación para todos y todas las personas que trabajan en CUTonalá.** Se realizaron 77 cursos talleres, participaron 1,538 empleados y empleadas, de estos 12 fueron acerca de temas ligados a **perspectiva de género, cultura de paz y derechos humanos.**

Se obtuvo la **Certificación Norma Mexicana NMX- R- 025-SCFI- 2015** Igualdad Laboral y No Discriminación.

Se realizó el **Diplomado de Responsabilidad Social Universitaria**, el cual estuvo organizado por el CUTonalá en conjunto con la **Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA)**. Se efectuó del 8 de septiembre al 24 de noviembre de 2021 y **participaron 58 miembros** de la comunidad universitaria.



Elaboración del **Diagnóstico de Responsabilidad Social Universitaria** del Centro Universitario de Tonalá, mismo que representa un insumo fundamental para elaborar un **plan de acción** y emprender nuevos **proyectos** encaminados en **investigación, extensión y docencia.**

No obstante, los esfuerzos que a continuación se presentan fueron de distinto orden, tienen en común la finalidad e intención de generar y aportar a la configuración de un ecosistema educativo y organizacional que permita a todas y todos los miembros de la comunidad universitaria un desarrollo integral, ético, socialmente sensible y responsable ante las problemáticas y necesidades que, de los sectores laborales, la educación y, en general, el mundo social.

### 5.3.1. Promoción de la identidad de los valores universitarios

Dentro de las actividades del CUTonalá, en donde se busca promocionar la identidad de los valores universitarios, se gestionó la Convocatoria del Diplomado en Responsabilidad Social Universitaria, la cual se celebró del 8 de septiembre al 24 de noviembre del 2021. Dentro del mismo se trataron diversos temas que propician y promocionan herramientas para trabajar la responsabilidad social universitaria, tanto en el ámbito profesional como en el personal.

Otras de las actividades realizadas en el 2021, fue la convocatoria para participar en la primera edición de Concordia, Revista Universitaria de Cultura de Paz, dicha revista se enfoca en presentar temas como: Educación para la Paz, Conflicto y Violencia, Derechos Humanos, Respeto y Comprensión, Igualdad, Diversidad e Inclusión, Justicia social: Desarrollo Económico, social y cultural, entre otros. Las actividades realizadas son fundamentales para el fortalecimiento de la identidad de los valores universitarios.

### 5.3.2. Acciones de una cultura institucional que promueve la igualdad

#### 5.3.2.1. Certificación Igualdad Laboral y No Discriminación

El Centro Universitario de Tonalá desde su creación hasta la fecha actual ha estado comprometido con la igualdad, la responsabilidad social universitaria, la cultura de paz, la inclusión y la no discriminación. En 2021 se consiguió la Certificación Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad Laboral y No Discriminación. Esta Certificación es evidencia de las prácticas, políticas, esfuerzos y planes de acción emprendidos para materializar y concretar ese compromiso.



2021



Certificación  
Norma  
Mexicana  
**NMX-R-025-S  
CFI-2015**



**Igualdad  
Laboral y No  
Discriminación**



Además, esta certificación da cuenta del cumplimiento de los valores prioritarios para la Universidad de Guadalajara, los cuales están establecidos tanto en el Código de Conducta como de Ética de la Universidad de Guadalajara, tales como: promover y garantizar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la no discriminación en el acceso al empleo y la prevención, la atención y la erradicación del hostigamiento laboral y la violencia de género.

Para lograr esta Certificación el Centro Universitario de Tonalá implementó las siguientes acciones:

1. Se constituyó un Grupo Técnico de Apoyo responsable para la generación del Proyecto de Igualdad y No Discriminación del Centro.
2. Se elaboró una Política de Igualdad Laboral y No Discriminación del Centro Universitario de Tonalá.
3. Se constituyó un Comité encargado de la Vigilancia del desarrollo e implementación de prácticas de igualdad laboral y no discriminación en el Centro.
4. Se evidenció que se cuenta con un proceso de reclutamiento y selección de personal libre de discriminación y con igualdad de oportunidades.
5. Se configuró un Grupo Técnico de Apoyo para realizar una auditoría interna y verificar el cumplimiento de los requerimientos para la certificación.
6. Se midió el clima laboral y no discriminación en el Centro Universitario de Tonalá, mediante una encuesta validada y autorizada por el INMUJERES.
7. Se demostró que en la Universidad de Guadalajara existen normatividades suficientes y pertinentes para asegurar la igualdad laboral y no discriminación, tales como: el Código de Ética, el Código de Conducta, el Reglamento de Sanciones y Responsabilidades y el Protocolo de Prevención, Atención y Sanción de la Violencia de Género.
8. Se evidenció que se garantiza igualdad salarial y prestaciones a todo el personal
9. Se demostró que se cuentan con procesos de ascenso y permanencia con igualdad de oportunidades entre todo el personal.
10. Se demostró que se tienen procesos de formación, capacitación y adiestramiento de todo el personal con igualdad de oportunidades. En el marco de este programa de capacitación, se realizaron 77 cursos y/o talleres en los que participaron 1528 trabajadores y trabajadoras de CUTonalá.
11. Se crearon e implementaron: un plan de Capacitación y una Campaña de Sensibilización en igualdad laboral y no discriminación.
12. Se implementó el uso del lenguaje incluyente, no sexista y accesible en toda comunicación oral y escrita establecida en el Centro.
13. Se implementaron acciones para la corresponsabilidad, vida laboral, familiar y personal con igualdad de oportunidades.
14. Se implementó una sala de lactancia en el Centro Universitario de Tonalá.
15. Se demostró que el Centro Universitario de Tonalá cuenta con accesibilidad de los espacios físicos, así como con un programa de protección civil incluyente y con una página web accesible a toda persona.
16. Finalmente, se demostró que en el Centro existen los mecanismos y regulaciones suficientes y necesarios para prevenir, atender y sancionar las prácticas de discriminación y violencia laboral.

Conviene señalar que, el Centro Universitario de Tonalá es pionero en esta certificación, ya que es el primer Centro Universitario de la Red en obtenerla. A nivel nacional ninguna otra Universidad Pública Estatal cuenta con esta Certificación y, a nivel Jalisco, solamente se ha Certificado la Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

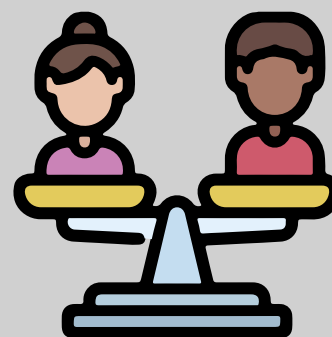
### 5.3.2.2. Cursos en temas relacionados con derechos humanos e inclusión dirigidos a personal administrativo, directivo y académico

En el marco de las acciones del cumplimiento de la Política de Inclusión Laboral y No Discriminación en 2021 se realizaron 12 talleres dirigidos al personal en temas como perspectiva de género, cultura de paz y derechos humanos. Dado que el valor meta propuesto en el Plan de Desarrollo de CUTonalá es 6 para 2025 y 8 para 2030, es digno de destacarse que este año se realizaron el doble de talleres previstos en cuanto a derechos humanos e inclusión.

**Tabla 156**

*Talleres implementados en el marco del Programa de Capacitación al Personal.*

No.	Nombre del curso	Fecha	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
1	Curso / Taller: Introducción a la Inclusión de la Perspectiva de Género en la Docencia Universitaria Grupo 1	Del 06 de septiembre al 01 de octubre de 2021	4	19	23
2	Curso / Taller: Introducción a la Inclusión de la Perspectiva de Género en la Docencia Universitaria Grupo 2	Del 06 de septiembre al 01 de octubre de 2021	16	10	26
3	Curso / Cultura de Paz	Del 24 de noviembre de 2021	7	5	12
4	Curso / Derechos Humanos	Del 30 de noviembre de 2021	5	3	8



## Plan de Capacitación en Igualdad



12 actividades



**195**  
trabajadores y  
trabajadoras  
de CUT

No.	Nombre del curso	Fecha	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
5	Curso Requerimientos de la norma NMX-R-025-SCFI2015 de Igualdad laboral y no discriminación	17 de agosto de 10 a 14 horas	7	3	10
6	Curso: Interpretación con formación de auditores de la norma NMX-R-025-SCFI2015	S/D	7	3	10
7	Conversatorio con Perspectiva de Género	S/D	8	8	16
8	Conversatorio con Perspectiva de Género	S/D	8	5	13
9	Taller: Defensa Personal	24 y 25 de noviembre del 2021	12		12
10	Curso: Micro curso de Igualdad de Género académicos	Durante el mes de octubre	17	25	42
11	Curso: Micro curso de Igualdad de Género administrativos	Durante el mes de octubre	9	6	15
12	Curso: Equidad y Perspectiva de Género (comité y rh)	08 de diciembre de 2021	5	3	8
<b>Total</b>			<b>105</b>	<b>90</b>	<b>195</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 5.3.3. Responsabilidad Social Universitaria

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) surgió hace 20 años en Latinoamérica como una nueva política de gestión universitaria con la que se pretende responder a los desafíos, retos e impactos organizaciones y académicos de la educación superior.

La RSU excede y es más global que un clásico modelo de compromiso social o de extensión solidaria hacia las comunidades, más bien, se refiere a un modelo de gestión transversal que busca mitigar los impactos (políticos, éticos, sociales y económicos) universitarios tanto organizacionales como académicos de tipo negativo en todos sus procesos (de formación, extensión, investigación y de administración) y con todos sus actores internos y externos, así como pretende innovar y generar impactos negativos.

Este modelo de gestión requiere de sinergia, integralidad y rendición de cuentas, así como de la corresponsabilidad de todos los actores sociales que forman parte de la comunidad universitaria y de una coparticipación en la búsqueda de soluciones e incidencia positiva en los impactos sociales y ambientales de toda institución. Con esto se busca una educación superior con pertinencia social que dé respuesta a los desafíos de justicia y sostenibilidad de la época productivista, neoliberal, tecnocientífica y extractivista imperante.



El Modelo de Gestión de Responsabilidad Universitaria promueve tres elementos: 1) Universidad Saludable; 2) Universidad Solidaria; 3) Universidad Sostenible. Tiene incidencia en la gestión organizacional, la formación, la cognición y la participación social, a través de 12 metas de desempeño socialmente responsable. Estas son:

- Buen clima laboral y equidad
- Campus sostenible
- Ética, transparencia e inclusión
- Aprendizaje basado en desafíos sociales
- Inclusión curricular de los objetivos de desarrollo sostenible
- Mallas diseñadas con actores externos
- Inter y Transdisciplinariedad
- Investigación en y con la comunidad
- Producción y difusión de conocimientos útiles
- integración de la proyección con formación e investigación
- Proyectos Co-creados, duraderos, de impacto.
- Participación en la agenda desarrollo local, nacional e internacional

A sabiendas del carácter transformador y relevante de la Responsabilidad Social Universitaria, el CUTonalá desde 2019 es parte de la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA), lo que le posibilita participar de discusiones, congresos, compromisos, acciones y reflexiones en torno a la construcción de universidades más sustentables, saludables y solidarias. Esto lo realiza en conjunto con 202 universidades de 15 países iberoamericanos, aunque en México tan solo 35 Universidades, Centros, Redes o Institutos tienen una membresía activa en URSULA y en Jalisco, solamente cinco Universidades cuentan con la misma (cuatro de ellas de UdeG).

A lo largo del 2021, el CUTonalá refrendó su compromiso y búsqueda constante de ser una IES con pertinencia social y de impactos favorables para la sociedad mediante acciones constantes enmarcadas en la RSU. Dos de estas acciones fueron:

En primera instancia, la realización del Diplomado de Responsabilidad Social Universitaria, el cual estuvo organizado por el Centro Universitario de Tonalá en conjunto con la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA). Este Diplomado se efectuó del 8 de septiembre de 2021 al 24 de noviembre de 2021, de manera virtual mediante ZOOM debido a la contingencia sanitaria y contó con la participación de 58 miembros de distintas áreas, niveles de mando y responsabilidad de la comunidad universitaria.

En segundo lugar, la elaboración del Primer Diagnóstico de Responsabilidad Social Universitaria del Centro Universitario de Tonalá, en el que, a través de 66 indicadores, se midieron las 12 metas propuestas en el Manual RSU. Estas son: 1) el buen clima laboral y equidad, 2) campus sostenible, 3) ética, transparencia e inclusión, 4) aprendizaje basado en desafíos sociales, 5) la inclusión curricular de los 17 ODS, 6) mallas diseñadas con actores externos, 7) inter y transdisciplinariedad, 8) investigación en y la comunidad, 9) producción y difusión de conocimientos útiles, 10) integración de la proyección social con formación e investigación, 11) proyectos co-creados, duraderos y de impacto, 12) participación en la agenda de desarrollo local, nacional e internacional.

Resulta relevante destacar que la construcción de este Diagnóstico implicó la participación de los 58 miembros de la Comunidad Universitaria que se organizaron en dos grandes grupos, uno dirigido a actores externos y otro enfocado en actores internos. Estos grupos de trabajo realizaron entrevistas, conversaron y encuestaron a actores clave acerca de cada uno de los ejes temáticos, metas e indicadores del RSU. A partir de los resultados de este Diagnóstico se han identificado fortalezas, aciertos, retos y tareas pendientes para implementar en CUTonalá, los cuales se han convertido en un insumo y directriz fundamental para elaborar un plan de acción que transversalice las funciones del centro y para emprender nuevos proyectos en investigación, extensión y docencia.

### 5.3.3.1. Cultura de PAZ

La Cultura de Paz representa uno de los principales ejes transversales que se promueven en el CUTonalá. En ese sentido, de manera continua se realizan actividades al respecto que transversalizan la docencia, la investigación y la extensión social universitaria encaminadas a la Cultura de Paz. En 2021, se llevaron a cabo actividades como: la creación de una Revista Científica y estrategias culturales, formativas y deportivas en torno al tema.

#### 5.3.3.1.1. Revista Concordia

En 2021 se creó Concordia, la Revista Universitaria para la Cultura de Paz del Centro Universitario de Tonalá, se construyó un Comité Editorial de la revista y se publicó la Primera Edición de la Revista.



2021



**Concordia**



la **Revista**  
Universitaria  
para la **Cultura**  
de **Paz** del  
CUT

### 5.3.3.1.2. Acciones para la Difusión de la Cultura de Paz

Como parte de las acciones derivadas de la Cátedra Universitaria para la Cultura de Paz, desde el área de Extensión del CUTonalá, durante el año 2021 se desarrollaron estrategias integrales para la comunidad universitaria que fomentaron la diversidad, la equidad, la educación para la paz, la igualdad, la libertad, el respeto, la responsabilidad, la justicia y la solidaridad, valores plasmados en el Código de Ética de las y los universitarios, herramientas que impulsan la construcción de una Ciudad Universitaria para la Cultura de Paz.

**Tabla 157**

*Estudiantes que participan en actividades que promueven la Cultura de paz.*

N°	Nombre	PE
<b>Prestadores de Servicio Social en: Construcción, Desarrollo y Difusión de la Cultura de Paz</b>		
1	Sayde Guadalupe Valle Leos	Abogado
2	Laura Xitlalli Salcedo Mendoza	Abogado
3	Eliseo Antonio Medina Cervantes	Abogado
4	María Guadalupe Gomez Urbina	Licenciatura en Contaduría Pública
5	Keysi Noemi García Venegas	Licenciatura en Contaduría Pública
6	Claudia Areceli Toletino Rayas	Licenciatura en Contaduría Pública
7	Levi Heber zuñiga de Leon	Licenciatura en Administración de Negocios
8	Joseline Ana Elena Jauregui Juarez	Licenciatura en Administración de Negocios
9	Christian Alejandro Becerra García	Licenciatura en Administración de Negocios
10	Marco Fabricio Gamez Aguirre	Licenciatura en Administración de Negocios
11	Luis Enrique Rodriguez Quintero	Licenciatura en Administración de Negocios
12	Diego Brizuela Razo	Licenciatura en Administración de Negocios
	Frases "Guardianes de la Paz"	
13	Netzahualcoyotl César Cruz Ibarra	Licenciatura en Gerontología
14	Ana Paola Macías Arrellano	Licenciatura en Contaduría Pública
15	Sergio Abraham Rojas Banda	Licenciatura en Contaduría Pública
16	Jacob Mario Lara Guijarro	Licenciatura en Contaduría Pública
17	Luis Juan, Anibal Flores	Licenciatura en Historia del Arte
18	Javier Iván Ramosn Ulloa	Abogado
19	Christopher Alexis Salvas Hernández	Licenciatura en Administración de Negocios

N°	Nombre	PE
<b>Prestadores de Servicio Social en: Construcción, Desarrollo y Difusión de la Cultura de Paz</b>		
20	Armando Michael Arciniega Razua	Licenciatura en Administración de Negocios
21	Víctor Eduardo Azpeita Cerda	Licenciatura en Administración de Negocios
22	Alejandra Preciado Hernández	Licenciatura en Estudios Liberales
23	Miguel Iván cayeros Canal	Licenciatura en Contaduría Pública
24	Jennifer Gómez Aguilera	Carrera en Médico Cirujano y Partero
25	David Alejandro Preciado González	Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología
26	Víctor Noel Molina Pérez	Licenciatura en Administración de Negocios

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Servicios Académicos, enero 2022.

### 5.3.3.1.3. Curso PROINNOVA de Cultura de Paz

Con el objetivo de formar al personal académico como personas promotoras de la Cultura de Paz con una perspectiva integral e innovadora en los tema de: educación para la paz; la extensión como herramienta para la construcción de la cultura de paz; cultura de paz como línea de investigación; el rol del docente para la promoción de cultura de paz; entre otros, el CUTonalá a través de integrantes del Núcleo Básico Académico de la Cátedra Universitaria para la Cultura de Paz, diseñó el curso que formó parte de la oferta académica del Programa de Formación para la Innovación Docente (PROINNOVA) de la Universidad de Guadalajara, mismo que se ofertó para las y los docentes del Centro Universitario de los Valles.

**Tabla 158**

*Curso de Cultura de Paz.*

Fecha de la actividad	Cantidad de participantes	Participantes
Octubre a diciembre de 2021	15 mujeres 14 hombres	Docentes del CUValles.

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero 2022.

#### 5.3.3.1.4. Cometas para la Cultura de Paz

Cometas para la Cultura de Paz fue una actividad que impulsó la promoción de los valores que impactan y fortalecen a la construcción de la cultura de paz plasmada en el diseño y elaboración de cometas que desarrollaron las y los participantes de la comunidad universitaria que se registraron en esta convocatoria.

**Tabla 159**

*Participantes en “cometas para la Cultura de Paz”.*

Fecha de la actividad	Cantidad de participantes	Programas Educativos
30 de abril al 28 de mayo	19 mujeres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abogado</li> <li>• Ing. en Ciencias Computacionales</li> <li>• Ing. en Nanotecnología.</li> <li>• Lic. en Administración de Negocios</li> <li>• Lic. en Contaduría Pública</li> <li>• Lic. en Estudios Liberales</li> </ul>
	23 hombres	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero 2022.

#### 5.3.3.1.5. Diversidad Sexual: Orgullo a través del lente

En el marco del Día Internacional del Orgullo LGBT, el CUTonalá lanzó la convocatoria del concurso fotográfico “Diversidad Sexual: Orgullo a través del lente”, actividad que promovió el respeto e inclusión como herramientas para la difusión y desarrollo de la cultura de paz entre las y los integrantes de la comunidad universitaria quienes participaron enviando fotografías de su autoría, mismas que versaron las diferentes maneras de visibilización de la comunidad LGBT.

**Tabla 160**

*Participantes en Orgullo a través del lente.*

Fecha	Cantidad de participantes	Programas Educativos
4 al 30 de junio.	9 hombres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abogado</li> <li>• Ing. en Nanotecnología</li> <li>• Lic. en Administración de Negocios</li> <li>• Lic. en Contaduría Pública</li> <li>• Lic. en Historia del Arte</li> </ul>
	9 mujeres	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero 2022..

#### 5.3.3.1.6. Guardianes de la paz

A través de la convocatoria “Guardianes de la paz” el CUTonalá invitó a las y los integrantes de su comunidad a difundir la Cultura de Paz a través de frases de autoría propia que refleje el quehacer



universitario. Las frases ganadoras, fueron plasmadas en mural de la sala de lectura de Cultura de Paz de la Biblioteca del CUTonalá que lleva por nombre “Guardianes de la paz”, y en el cual se encuentra el Acuerdo por la Paz, firmado en el 2019 por instituciones y organizaciones del municipio de Tonalá, las cuales, al igual que el CUTonalá, construyen y promueven una cultura de paz.

### Tabla 161

Participantes en “Guardianes de la Paz”.

Fecha	Cantidad de participantes	Programas Educativos
18 de agosto al 1 de septiembre.	20 mujeres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abogado</li> <li>• Ing. en Nanotecnología</li> <li>• Lic. en Administración de Negocios</li> <li>• Lic. en Contaduría Pública</li> <li>• Lic. en Estudios Liberales</li> <li>• Lic. en Historia del Arte</li> <li>• Lic. en Gerontología.</li> <li>• Médico, Cirujano y Partero</li> </ul>
	22 hombres	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero 2022.

#### 5.3.3.1.7. Ciclo de Cine “Cultura de Paz”

Con el objetivo de conmemorar entre la comunidad universitaria las fechas relevantes en torno a la Cultura de Paz, desde la Cineteca del CUTonalá, se promocionó a través del “Cineclub desde Casa” una serie de filmes que promueven los valores universitarios.

### Total 162

Ciclo de cine, relativo a “Cultura de Paz”.

Ciclo escolar	Conmemoraciones / temas
2021 A y 2021 B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Día Internacional de los Pueblos Indígenas</li> <li>• Día Internacional de las Víctimas de la Desaparición Forzada</li> <li>• Día Internacional de la Paz</li> <li>• Día Internacional de la No Violencia</li> <li>• Día Mundial de la Salud Mental</li> <li>• Día Mundial de la Ciencia para la Paz y el Desarrollo</li> <li>• Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer</li> <li>• Día Mundial del SIDA</li> <li>• Día Internacional de la Abolición de la Esclavitud</li> <li>• Día internacional de los Derechos Humanos</li> </ul>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero 2022.

### 5.3.3.1.8. Taller de Hatha Yoga

Por tercer año consecutivo, el CUTonalá oferta de manera gratuita para las y los integrantes su comunidad, el Taller de Hatha Yoga, el cual promueve la salud y paz mental entre las personas que participan en las sesiones que se ofertan en los turnos matutino o vespertino. Con esta estrategia, el CUTonalá impulsa el desarrollo de una comunidad universitaria que se desarrolle plena y conscientemente desde un entorno de equilibrio y paz mental.

**Tabla 163**

*Participantes al taller Hatha Yoga.*

Fecha	Participantes	Programas Educativos
Ciclos escolares 2021 A y 2021 B.	459 mujeres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abogado</li> <li>• Ing. en Ciencias Computacionales</li> <li>• Ing. en Energía</li> <li>• Ing. en Nanotecnología</li> <li>• Lic. en Administración de Negocios</li> <li>• Lic. en Arquitectura</li> <li>• Lic. en Ciencias Forenses</li> <li>• Lic. en Contaduría Pública</li> <li>• Lic. en Diseño de Artesanía</li> <li>• Lic. en Estudios Liberales</li> <li>• Lic. en Gerontología</li> <li>• Lic. en Historia del Arte</li> <li>• Lic. en Nutrición</li> <li>• Lic. en Salud Pública</li> <li>• Médico, Cirujano y Partero</li> <li>• Académicos</li> </ul>
	42 hombres	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de Coordinación de Extensión, enero 2022.

### 5.3.3.1.9. Eventos académicos acerca de la Cultura de Paz y Derechos Humanos

El ejercicio de construir el tejido social, de crear una cultura de paz, solidaridad y comunidad requiere un trabajo constante y un ejercicio de reflexión profunda acerca de las diferencias sociales, las inequidades estructurales, y sobre todo, de los procesos violentos que vivimos en distintos ámbitos y a diferentes niveles. En consonancia con ello, en el 2021 en CUTonalá se generaron distintas acciones para pensar las violencias y construir imaginéras y sinergias para la configuración de una cultura de paz.

Una de estas actividades se llevó a cabo el 10 de agosto de 2021, a través del Departamento de Justicia Alternativa y Ciencias Afines al Derecho, el cual recibió en las instalaciones de CUTonalá a 45 oficiales de la Secretaría de Seguridad Jalisco, donde el Departamento de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho y la Universidad conscientes de su función estratégica se constituyen en un espacio para la formación científica y profesional de los elementos, facilitando con ello condiciones para la procuración de la paz social.

La Unidad de Criminalística del Municipio de Tlaquepaque, a través del Departamento de Justicia Alternativa y Ciencias Afines al Derecho, fueron invitados en el mes de junio de 2021 al CUTonalá para hablar acerca de delitos sexuales.

En septiembre, por parte del Departamento de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas Afines al Derecho, se creó el Seminario permanente para el estudio de la paz y las violencias, en la edición 2021 sostuvo 11 semanas continuas de estudio con expositores en diversos temas organizados en cuatro grandes ejes: “La violencia como concepto”, “la violencia como arte”, “El patriarcado. Otras formas de violencia” y “Desigualdad y economía de las violencias”.

### 5.3.4. Orgullo e identidad universitaria.

#### 5.3.4.1. Orgullo CUTonalá

**Tabla 164**

*Orgullo CUTonalá 2021.*

Nº	Nombre	Carrera	Premio/reconocimiento
1	Ariana Daneli Ramos Suárez	Estudiante de la Licenciatura en Administración de Negocios	Obtuvo medalla de oro en modalidad Femenil individual y medalla de bronce en modalidad Duplas Femenil en el Campeonato Nacional Universitario CONDDE 2021 de Fútbol Tenis.
2	Claudia Nayeli Gómez Mercado	Estudiante Médico Cirujano y partero.	Obtuvo Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario de Handball de Playa, Beach Games 2021.
3	María Fernanda Moran Iñiguez	Estudiante Médico Cirujano y Partero.	Obtuvo Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario de Handball de Playa, Beach Games 2021.
4	Aldo Rigoberto Rivera Gutiérrez	Estudiante de Ingeniería en Nanotecnología.	Obtuvo Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario de Handball de Playa, Beach Games 2021.
5	Alondra Anais Esquerra Valdez	Estudiante de la licenciatura en Nutrición	Medalla de bronce en el Campeonato Nacional Universitario de Taekwondo 2021, del formato descentralizado CONDDE.
6	María Fernanda Rosales Rodríguez	Estudiante de la licenciatura en Ingeniería en Energía	Medalla de bronce en el Campeonato Nacional Universitario de Taekwondo 2021, del formato descentralizado CONDDE.
7	Guillermo Guerrero Godínez	Estudiante de la carrera de Médico Cirujano y Partero	Medalla de bronce en el Campeonato Nacional Universitario de Taekwondo 2021, del formato descentralizado CONDDE.
8	Diego González Hernández	Estudiante en Ingeniería en Ciencias Computacionales	Competieron contra 69 equipos de 24 Universidades del país, logrando el 4to Lugar en el Concurso Nacional del ANIEI
9	Emmanuel Sandoval Martínez	Estudiante en Ingeniería en Ciencias Computacionales	Competieron contra 69 equipos de 24 Universidades del país, logrando el 4to Lugar en el Concurso Nacional del ANIEI

N°	Nombre	Carrera	Premio/reconocimiento
10	Daniel Martínez Díaz	Estudiante en Ingeniería en Ciencias Computacionales	Competieron contra 69 equipos de 24 Universidades del país, logrando el 4to Lugar en el Concurso Nacional del ANIEI
11	Dr. Manuel Corona Pérez	Profesor adscrito al departamento de Ciencias de la Información y Desarrollo Tecnológico	Competieron contra 69 equipos de 24 Universidades del país, logrando el 4to Lugar en el Concurso Nacional del ANIEI
12	Juan Antonio Nuñez Hernández	Egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología	Recibió el Premio Estatal de Innovación, Ciencia y Tecnología 2021 en la categoría de investigación temprana
13	Francisco Daniel Rentería Macedo	Egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Energía	Obtuvo la beca Fulbright García Robles que le permitirá realizar un posgrado o estancia académica en alguna institución universitaria de EE.UU
14	Claudia Nayeli Gómez Mercado	Estudiante de la carrera de Médico Cirujano y Partero	Es parte de la selección universitaria de Handball femenino que logró Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario 2021 del formato descentralizado CONDDE.
15	María Fernanda Moran Iñiguez	Estudiante de la carrera de Médico Cirujano y Partero	Es parte de la selección universitaria de Handball femenino que logró Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario 2021 del formato descentralizado CONDDE.
16	Alexa Fernanda Cruz Gómez	Estudiante de la licenciatura en Ingeniería en Energía	Ganadora de la medalla de oro en formas creativas con armas individual y medalla de plata en formas musicales con armas individual en el campeonato Nacional Universitario de Kickboxing CONDDE y medalla de Oro en el Festival de Artes Marciales y Deportes de contacto CONADE 2021.
17	Verónica Alejandra Castorena Parra	Estudiante de la Licenciatura en Administración de Negocios	Es parte de la selección universitaria de Softbol que obtuvo Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario 2021, del formato descentralizado CONDDE.
18	Vanessa Lizeth Ramos Camacho	Estudiante de la carrera de Médico Cirujano y Partero	Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario
19	Motserrat Alejandra Ruíz García	Estudiante de la carrera de Médico Cirujano y Partero	Medalla de plata en el Campeonato Nacional Universitario
20	Christian Nathaniel Durán González	Estudiante de la carrera de Derecho	Medallista de Bronce en el Campeonato Nacional Universitario de Karate CONNDE 2021

N°	Nombre	Carrera	Premio/reconocimiento
21	Regina Raquel Romo Segura	Estudiante de la carrera de Médico Cirujano y Partero	Medallista de Bronce en el Campeonato Nacional Universitario de Karate CONNDE 2021
22	Christian Jair Álvarez Barajas	Estudiante de la Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología	Medallista de Bronce en el Campeonato Nacional Universitario de Karate CONNDE 2021
23	Luis Oswaldo Chávez Cibrian	Derecho/Abogado	Premio CENEVAL al desempeño de excelencia EGEL 2021
24	Oscar Alejandro Galván Sánchez	Derecho/Abogado	Premio CENEVAL al desempeño de excelencia EGEL 2021
25	Mauricio Preciado Gómez	Contaduría	Premio CENEVAL al desempeño de excelencia EGEL 2021
26	Ana Victoria Reyes Márquez	Nutrición	Premio CENEVAL al desempeño de excelencia EGEL 2021
27	Cristian Iván Rodríguez Gutiérrez	Médico Cirujano y Partero	Premio CENEVAL al desempeño de excelencia EGEL 2021
28	Vanesa Sarahí Fernández Ávalos	Egresada de la carrera Médico Cirujano y Partero	Realiza una estancia en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en donde participa en una investigación sobre la enfermedad de Alzheimer para el desarrollo de terapias no invasivas.
29	César Yoltzin López López	Estudiante de la Carrera de Abogado	Obtuvo medalla de oro en la modalidad de equipo varonil en Taekwondo en el Campeonato Nacional Universitario CONDDE 2021.
30	Kevin Oswaldo Velázquez Navarro	Estudiante de la Carrera de Abogado	Obtuvo Medalla de oro en el Campeonato Nacional Universitario del formato descentralizado del CONDDE 2021 en lucha grecorromana en 68 Kg.
31	José Carlos Orozco Álvarez	Egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología	Por sus proyectos sociales, ambientales y académicos el Gobierno de Tlaquepaque y el Instituto Municipal de la Juventud Tlaquepaque le otorgó el Premio Juventud 2021 en la categoría de Altruismo.
32	Christian Janet Córdova Vázquez	Egresada de la Licenciatura en Diseño de Artesanía	Fue reconocida por la Secretaría de Cultura a través del Fondo Nacional para el Fomento de las artesanías - FONART en el IX Concurso Nacional de Textiles y Rebozo 2021 en la categoría de Premio especial por la mejor obra tradicional en diseño, técnica y material, con aplicación de tintes naturales.
33	Raúl Cuautémoc Baptista Rosas	Investigador adscrito al departamento de Ciencias de la Salud - Enfermedad como proceso individual	Recibió por parte de la presidencia de México la Condecoración Miguel Hidalgo en grado banda por méritos distinguidos en la atención de la emergencia sanitaria provocada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).

N°	Nombre	Carrera	Premio/reconocimiento
34	Diego Flores, Armando Becerra, Diego Arreola, Axel Pacheco y Lorena Casarrubias	Ciencias Computacionales y Nanotecnología	Seleccionados para realizar una estancia en el Programa Internacional del Aire y el Espacio de la NASA

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación Comunicación Social, enero 2022.

### 5.3.4.2. Actividades institucionales que promueven la identidad en CUTonalá a través de medios de comunicación

**Tabla 165**

*Actividades que promueven la identidad, a través de medios de comunicación.*

N°	Evento	Fecha	Link
1	“Un Día como hoy”	1/02/ 2021 - 30/07/2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
2	Recomendaciones culturales y artísticas	1/02/ 2021 - 30/07/2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
3	Cineclub CUT	1/02/ 2021 - 30/07/2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
4	Sesiones de Meditación	1/02/2021 - 31/05/2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
5	Talleres Culturales	1/03/2021- 17/06/2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
6	Conmemoración Día Internacional de la Mujer	8 al 12 de 03 del 2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
7	Podcast “Ser revolucionaria en tiempos de pandemia”	15/04/2021 - 03/06/2021	<a href="https://www.facebook.com/watch/CulturaCUT/1852828481590585/">https://www.facebook.com/watch/CulturaCUT/1852828481590585/</a>
8	Podcast “DE/MENTES”	03/5/2021 - 19/07/2021	<a href="https://www.facebook.com/watch/CulturaCUT/965784123987970/">https://www.facebook.com/watch/CulturaCUT/965784123987970/</a>
9	Celebración del Día del Maestro	14 al 16 del 05 del 2021	<a href="https://www.facebook.com/watch/CulturaCUT/965784123987970/">https://www.facebook.com/watch/CulturaCUT/965784123987970/</a>
10	Festival Cultural Virtual de Verano 2021	17 al 19 de 06 de 2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
11	Exposición virtual “Letras que toman la Ciudad”	17 de junio del 2021	<a href="https://letrastomanlaciudad.tumblr.com">https://letrastomanlaciudad.tumblr.com</a>
12	Exposición virtual “Hecho en CUT”	17 de junio de 2021	<a href="http://bit.do/HechoenCUT">http://bit.do/HechoenCUT</a>
13	Conmemoración Día Internacional del Yoga	21 al 23 de 06 del 2021	<a href="https://www.facebook.com/CulturaCUT">https://www.facebook.com/CulturaCUT</a>
14	Exposición virtual “estambre y aguja”.	10 de 07 del 2021	<a href="http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/estambre_y_aguja.pdf">http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/estambre_y_aguja.pdf</a>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Extensión, enero de 2022.



## 5.4. Órganos de gobierno y colegiados

### 5.4.1. Consejo de Centro y sistema

En el año que se informa se llevaron a cabo 6 sesiones de Consejo de Centro, las cuales permitieron tomar decisiones en conjunto, de manera transparente y con representatividad de las y los miembros de la comunidad universitaria.

#### 5.4.2. Consejos Divisionales y Departamentales

**Tabla 166**

*Reuniones de Colegio Departamental, por Departamento en 2021.*

Departamento	Cantidad
Departamento de Ciencias Biomédicas	6
Departamento de Ciencias de la Salud-Enfermedad como Proceso Individual	6
Departamento de la Salud Poblacional	4
Departamento de Humanidades y Artes	5
Departamento de Ciencias Jurídicas	4
Departamento de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	2
Departamento de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumentales	7
Departamento de Estudios del Agua y de la Energía	12
Departamento de ciencias de la Información y Desarrollo Tecnológicos	6
Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas	5
Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa	4

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de los Departamentos, febrero de 2022

**Tabla 167**

*Actividades dirigidas a Gestión para resultados en 2021.*

Departamento	Cantidad
Departamento de Ciencias Biomédicas	4
Departamento de Ciencias de la Salud-Enfermedad como Proceso Individual	2
Departamento de Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	3

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de los Departamentos, febrero de 2022

**Tabla 168**

*Consejos divisionales celebrados en el CUTonalá durante 2021.*

División	Cantidad de consejos	Descripción
Ciencias de la Salud	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión extraordinaria 28 de enero de 2021</li> <li>Sesión ordinaria 31 de mayo de 2021</li> <li>Sesión extraordinaria 1 de junio de 2021</li> <li>Sesión extraordinaria 16 de agosto de 2021</li> <li>Sesión ordinaria, 26 de octubre de 2021</li> <li>Sesión extraordinaria, 18 de noviembre de 2021</li> </ul>



División	Cantidad de consejos	Descripción
Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 12 de mayo de 2021</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 13 de julio de 2021</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 19 de julio de 2021</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 2 de septiembre de 2021</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 28 de octubre de 2021</li> <li>• Sesión ordinaria, celebrada el 28 de octubre de 2021</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 18 de noviembre 2021</li> </ul>
Ingenierías e Innovación Tecnológica	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión ordinaria, celebrada el 22 de octubre de 2021. P20-21</li> <li>• Sesión ordinaria, celebrada el 22 de octubre de 2021. P21-22</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 19 de noviembre de 2021. P21-22</li> <li>• Sesión extraordinaria, celebrada el 24 de noviembre de 2021. P21-22</li> </ul>
Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión extraordinaria en el ciclo 2021 A</li> <li>• Sesión 06 de septiembre de 2021</li> <li>• Sesión 29 de octubre apertura de 2021</li> <li>• Sesión 29 de octubre cierre de 2021</li> <li>• Sesión 17 de noviembre de 2021</li> </ul>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de los Departamentos, febrero de 2022

### 5.4.3. Dictámenes aprobados

La siguiente tabla muestra el histórico de dictámenes aprobados en el Centro Universitario de Tonalá, que va del año 2016 al año 2021 y en donde se puede observar un desglose por comisiones. Durante 2021 hubo un total de 200 dictámenes aprobados por HCCU del CUTonalá donde el mayor número fue para aquellos de la comisión de Educación (84), seguido de la comisión de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados (67), en tercer lugar, se tuvo los dictámenes de Educación y Hacienda (17). La comisión Electoral y la de Condonaciones y Becas compartieron el mismo recuento cada una (12), seguidamente se tuvo aquellos de Ingreso y Promoción del Personal Académico (5), después los de Hacienda (3).

**Tabla 169**

*Dictámenes aprobados por el HCCU del CUTonalá, por comisión de origen, 2016-2021.*

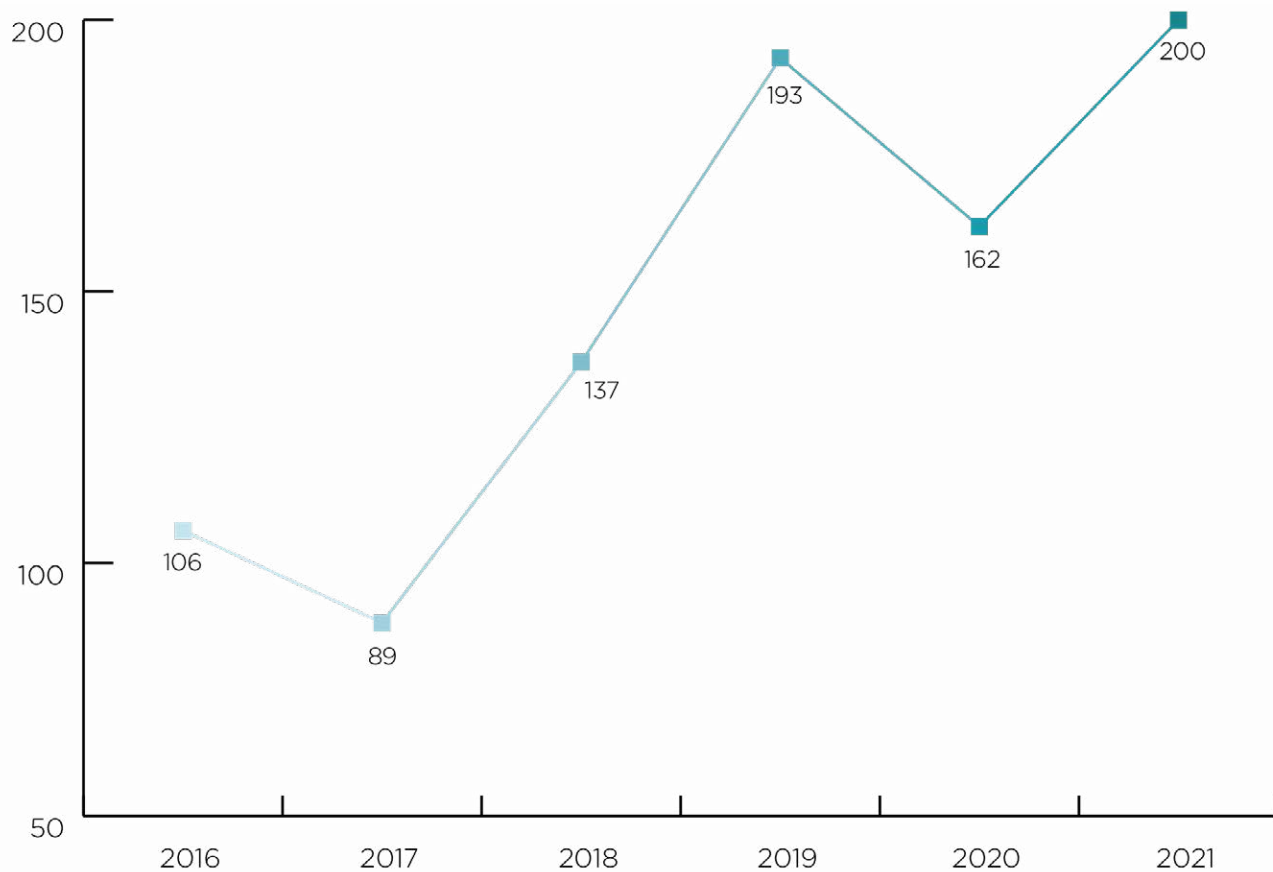
Comisión	Año					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>89</b>	<b>137</b>	<b>193</b>	<b>162</b>	<b>200</b>
Educación	54	46	22	48	56	84
Educación y Hacienda	7	5	19	49	8	17
Hacienda	3	1	1	1	2	3
Revalidación de Estudios, Títulos y Grados	27	20	67	80	80	67
Normatividad	1	3	0	0	0	0
Condonaciones y Becas	13	13	18	12	11	12
Responsabilidades y Sanciones	0	0	4	2	1	0
Electoral	1	1	1	1	1	12
Ingreso y Promoción del Personal Académico	0	0	5	0	3	5

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Secretaría Académica, enero de 2022.

La gráfica muestra de manera histórica los dictámenes aprobados por el Consejo de Centro del CUTonalá desde el año 2016 hasta el 2021, en donde se observa un crecimiento de 23.5% de dictámenes en el año 2021, respecto al 2020.

### Gráfica 75

*Dictámenes aprobados por el HCCU del CUTonalá, por comisión de origen, 2016-2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Secretaría Académica, enero de 2022.

## 5.5 Informe sobre los procesos del ejercicio y comprobación del gasto

El ejercicio de Gestión financiera del Centro Universitario de Tonalá hace referencia a la actividad mediante la cual se administran los recursos económicos de la institución de manera estratégica para garantizar un buen desempeño en todas sus áreas.

### 5.5.1 Presupuesto asignado al Centro Universitario de Tonalá en 2021

El presupuesto 2021 asignado al CUTonalá ascendió a \$248,783,922.94 pesos bajo el dictamen II-2020-537, mismos que se ejercieron bajo la distribución que se detalla a continuación:

**Tabla 170**

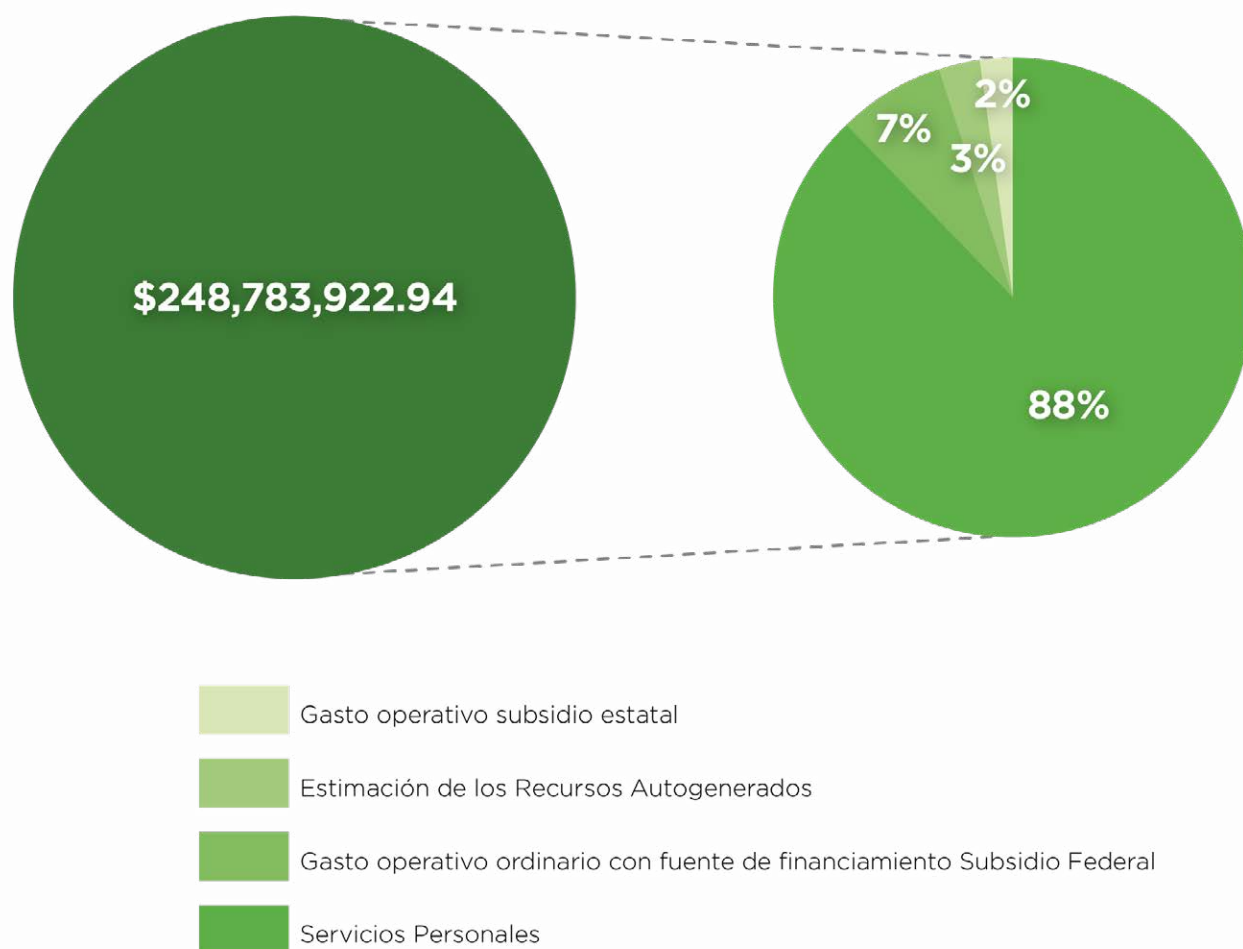
Presupuesto asignado 2021.

Cantidad total	Proyecto/Obra	Cantidad	Dictamen
\$248,783,922.94	Servicios Personales	\$ 218,406,524.00	II-2020-537
	Gasto operativo ordinario con fuente de financiamiento Subsidio Federal	\$ 18,139,875.42	
	Estimación de los Recursos Autogenerados	\$ 7,355,902.00	
	Gasto operativo subsidio estatal	\$ 4,881,621.52	

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de finanzas, enero de 2022.

**Gráfica 76**

Presupuesto ordinario del CUTonalá en 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, enero de 2022.

### 5.5.2. Recursos de ejercicios anteriores ejercidos en 2021

Respecto del subsidio extraordinario del Gobierno Estatal, fueron ejercidos \$ 8,000,000.00 para la construcción del Centro de Recursos Tecnológicos, con 12 aulas de cómputo, cuatro de videoconferencias y 11 de trabajo grupal, además de seis áreas de investigación, como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 171**

*Subsidio Extraordinario Gobierno Estatal durante 2021.*

Cantidad recibida	Proyecto	Cantidad ejercida
\$ 8,000,000.00	Continuación del edificio de recursos tecnológicos y análisis de datos para la academia de investigación	\$ 7,999,999.99

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, enero de 2022.

### 5.5.3. Subsidio federal ordinario destinado a gasto operativo

**Tabla 172**

*Presupuesto Ordinario Subsidio Federal durante 2021.*

Rubro	Monto
Materiales y Suministros	\$ 6,156,234.92
Servicios	\$ 10,569,680.50
4000 - Becas y otras ayudas (estudiantes)	\$ 1,413,960.00
<b>Total</b>	<b>\$ 18,139,875.42</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, enero 2022.

### 5.5.4. Ingresos autogenerados

En Relación a los ingresos autogenerados son aquellos ingresos extraordinarios no incluidos en los presupuestos de Ingresos Ordinarios anuales, en el Centro universitario de Tonalá el recurso autogenerado es el siguiente como se aprecia a continuación:

**Tabla 173**

*Autogenerados Ejercicios Anteriores durante 2021.*

Cantidad
\$ 7,355,902.00

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, diciembre de 2022.

### 5.5.5. Fondos institucionales participables

Respecto a los Fondos Institucionales Participables, el ejercicio recibió un total de \$10,195,707.10 de los cuales se distribuyeron en diferentes programas que componen el Fondo de Desarrollo de la Investigación y el posgrado como se puede apreciar en la siguiente tabla.

**Tabla 174**

*Fondos Institucionales Participables durante 2021.*

Cantidad total	Programa	Cantidad
\$10,195,707.10	Acervo bibliográfico	\$2,815,719.21
	Programa de Apoyo a la Mejora en las Condiciones de Producción de los Miembros del SNI y SNCA, (PROSNI)	\$2,571,164.11
	Programa de Incorporación y permanencia del posgrado en el PNPC (PROINPEP)	\$ 615,000.00
	Fondo Nuevos Programas de Posgrado (NPP)	\$ 804,969.04
	Programa Integral de Difusión Científica (Revista Científica Universitaria)	\$ 75,000.00
	Programa de Fortalecimiento de Institutos, Centros y Laboratorios de Investigación	\$ 1,607,046.63
	COECYTJAL	\$ 1,056,808.11
	Semillero de soluciones	\$ 400,000.00
	Transferencia tecnológica	\$ 250,000.00

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.

### 5.5.6. Fideicomiso de Infraestructura Física de la Red Universitaria

Bajo el ejercicio de las atribuciones que se confiere en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, se aprueba la distribución de recursos asignados al Fideicomiso de Infraestructura Física de la Red Universitaria (FIFRU) emitido por la Comisión permanente de Hacienda del H. Consejo General Universitario, quedando para el Centro Universitario de Tonalá de la siguiente manera como se puede apreciar en la siguiente tabla

**Tabla 175**

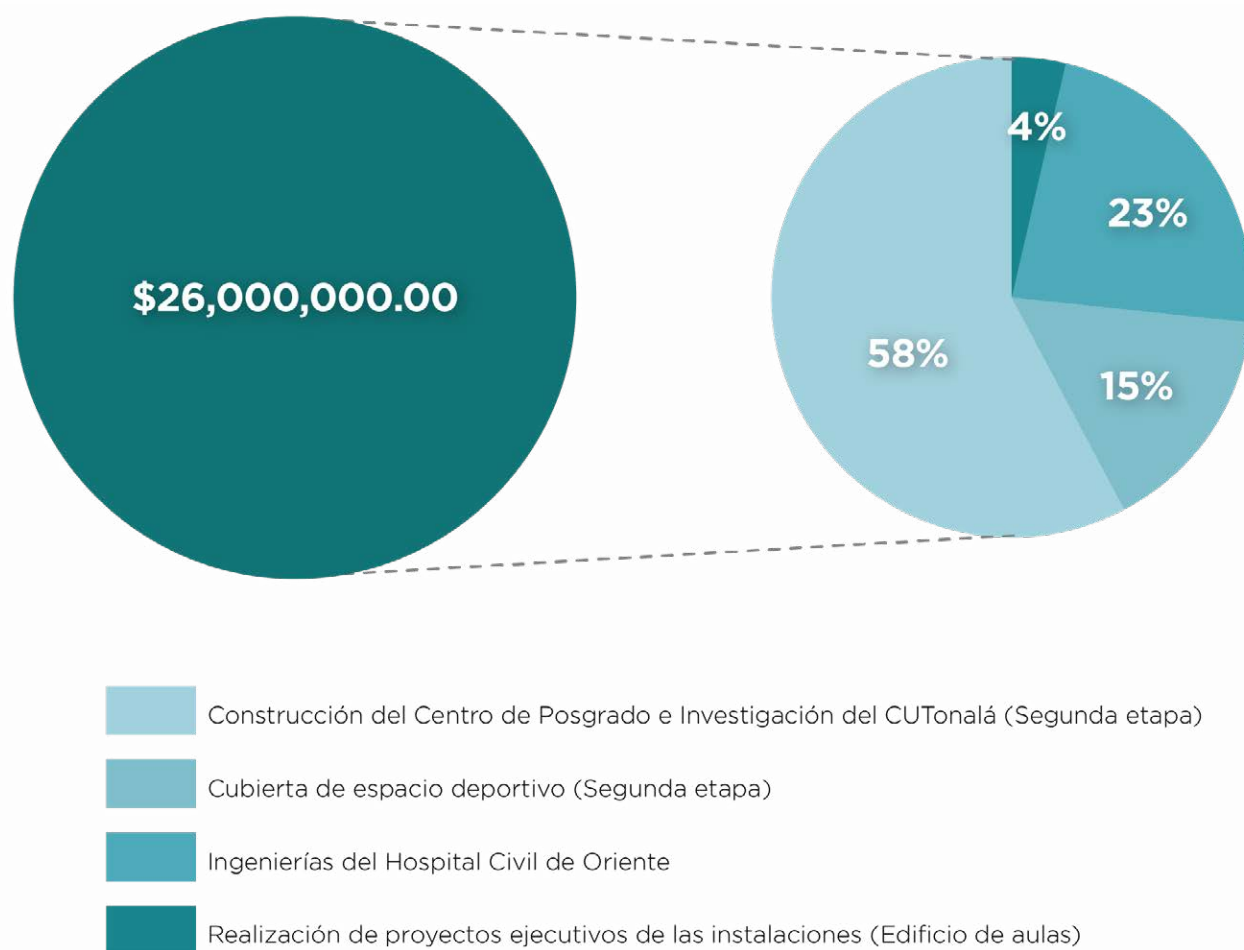
*Fideicomiso de Infraestructura Física de la Red Universitaria.*

Cantidad total	Proyecto/Obra	Cantidad
\$26,000,000.00	Realización de proyectos ejecutivos de las instalaciones (Edificio de aulas)	\$ 1,000,000.00
	Ingenierías del Hospital Civil de Oriente	\$6,000,000.00
	Cubierta de espacio deportivo (Segunda etapa)	\$4,000,000.00
	Construcción del Centro de Posgrado e Investigación del CUTonalá (Segunda etapa)	\$15,000,000.00

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de finanzas, enero 2022.

**Gráfica 77**

*Recursos del Fideicomiso del Fondo para la Infraestructura Física de la Red Universitaria 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, enero de 2022.

### 5.5.7. Compromisos Institucionales

**Tabla 176**

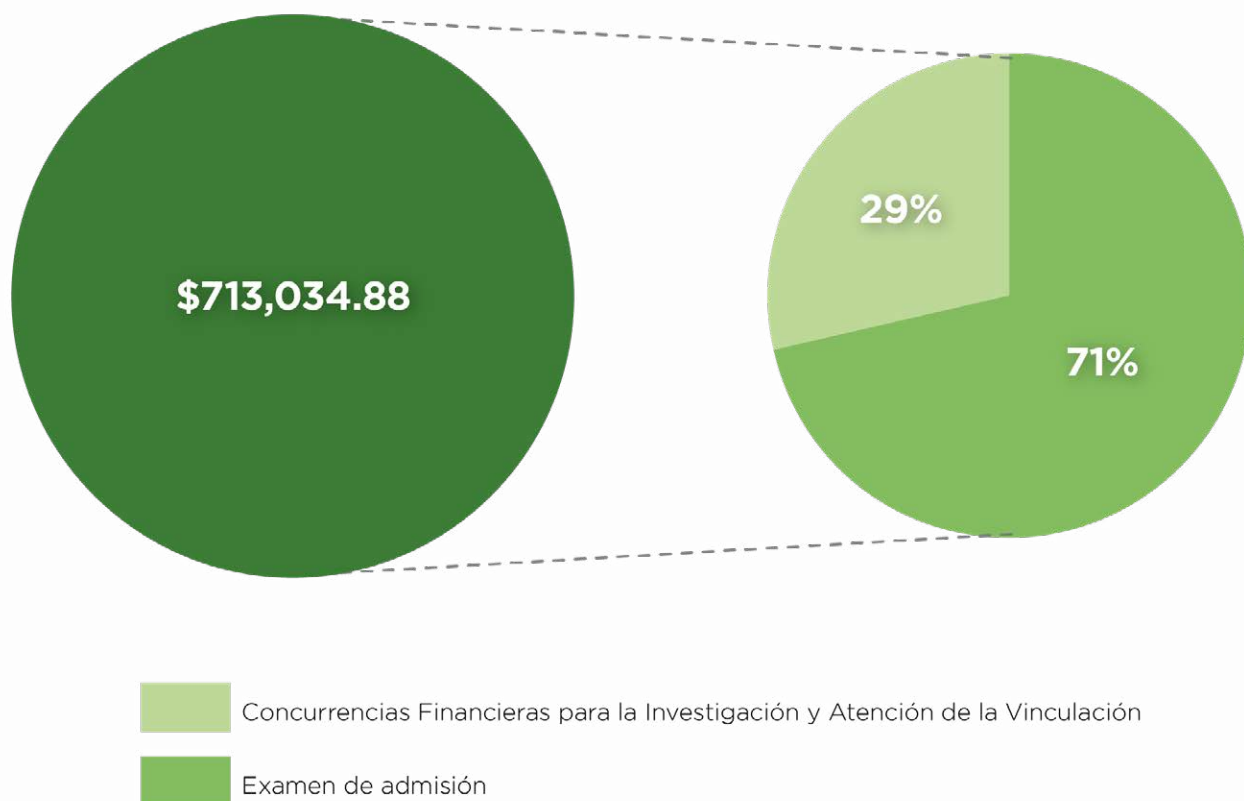
*Compromisos Institucionales.*

Cantidad total	Proyecto	Cantidad recibida
\$713,034.88	Examen de admisión	\$ 509,466.58
	Concurrencias Financieras para la Investigación y Atención de la Vinculación	\$ 203,568.30

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, y la Coordinación de Control Escolar, enero 2022.

**Gráfica 78**

*Compromisos Institucionales 2021*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, enero 2022.



### 5.5.8. Programas Institucionales

Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), tiene como objetivo contribuir para que el personal docente y personal con funciones de dirección, de supervisión, de asesoría técnico pedagógica y cuerpos académicos accedan y/o concluyan programas de formación, actualización académica, capacitación y/o proyectos de investigación para fortalecer el perfil necesario para el desempeño de sus funciones.

En el Centro Universitario de Tonalá se destinó la cantidad de \$1,106,956.56 para este rubro como se aprecia a continuación.

**Tabla 177**

*PRODEP.*

Total	Proyecto	Cantidad recibida	Cantidad ejercida
\$ 1,106,956.56	Apoyo de Nuevos Profesores de Tiempo Completo (NPTC)	\$ 553,922.89	\$ 457,904.08
	Apoyo de Profesores con Perfil Deseable (Perfil)	\$ 365,281.49	\$ 365,281.49
	Apoyo de Fortalecimiento de Cuerpos Académicos	\$ 187,752.52	\$ 187,752.52

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Investigación, febrero 2022.

### 5.5.9. Fondos externos determinados

El edificio de tutorías del Centro Universitario de Tonalá se encuentra en su etapa 5 el cual tiene el fin de formar integralmente al alumnado, para enriquecer el aprendizaje, desarrollando estrategias de apoyo para evitar el rezago y la deserción, y elevar la eficiencia terminal, además de favorecer el desarrollo de las competencias en los estudiantes.

**Tabla 178**

*Recursos Adicionales.*

Obra	Cantidad recibida
Edificio de Tutorías	\$ 21,500,000.00

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

## 5.5.10. Comparativa de los recursos asignados

### 5.5.10.1. Presupuesto Ordinario Subsidio Federal 2021

**Tabla 179**

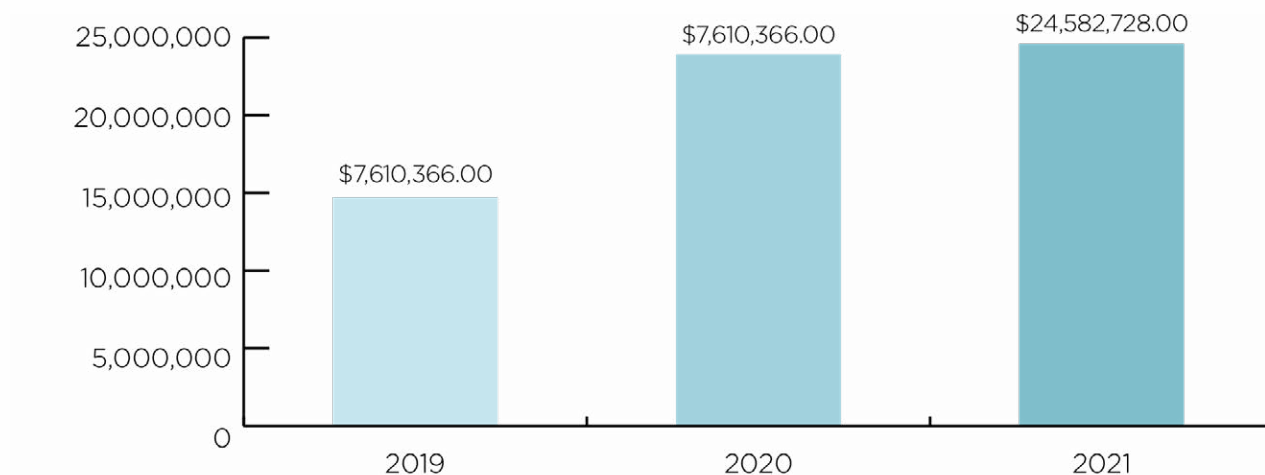
*Comparativa Presupuesto Ordinario Subsidio Federal.*

Año	Asignación presupuestal
2019	\$ 14,702,728.00
2020	\$ 23,925,967.00
2021	\$ 24,582,728.00

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, enero 2022.

**Gráfica 79**

*Presupuesto ordinario subsidio federal 2019, 2020 y 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

### 5.5.10.2. Ingresos Autogenerados 2021

**Tabla 180**

*Comparativa de Ingresos Autogenerados.*

Año	Asignación presupuestal
2019	\$ 7,610,366.00
2020	\$ 7,610,366.00
2021	\$ 7,355,902.00

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

**Gráfica 80**

*Ingreso autogenerado 2019, 2020 y 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

#### 5.5.10.2.1. Ingresos Autogenerados por rubro 2021

**Tabla 181**

*Ingresos Autogenerados.*

COG	Monto	Porcentaje
Servicios Personales	\$ 2,754,173.68	47%
Materiales y Suministros	\$ 1,141,484.15	20%
Servicios	\$ 974,304.80	17%
Becas y otras ayudas (estudiantes)	\$ 324,000.00	5%

COG	Monto	Porcentaje
Equipamiento	\$ 652,536.51	11%
<b>Total</b>	<b>\$ 5,846,499.14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

### 5.5.10.3. Subsidio Extraordinario Gobierno Estatal 2021

**Tabla 182**

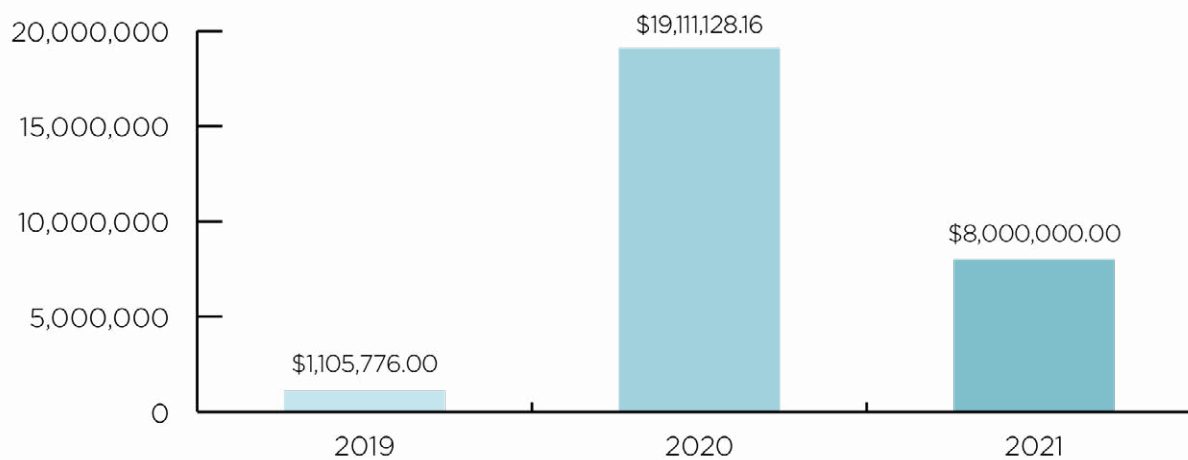
*Comparativa Subsidio Extraordinario Gobierno Estatal.*

Año	Asignación presupuestal	Porcentaje
2019	\$1,105,776.00	100%
2020	\$19,111,128.16	100%
2021	\$8,000,000.00	100%

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

**Gráfica 81**

*Subsidio extraordinario Gobierno Estatal 2019, 2020 y 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

#### 5.5.10.4. Compromisos institucionales 2021

**Tabla 183**

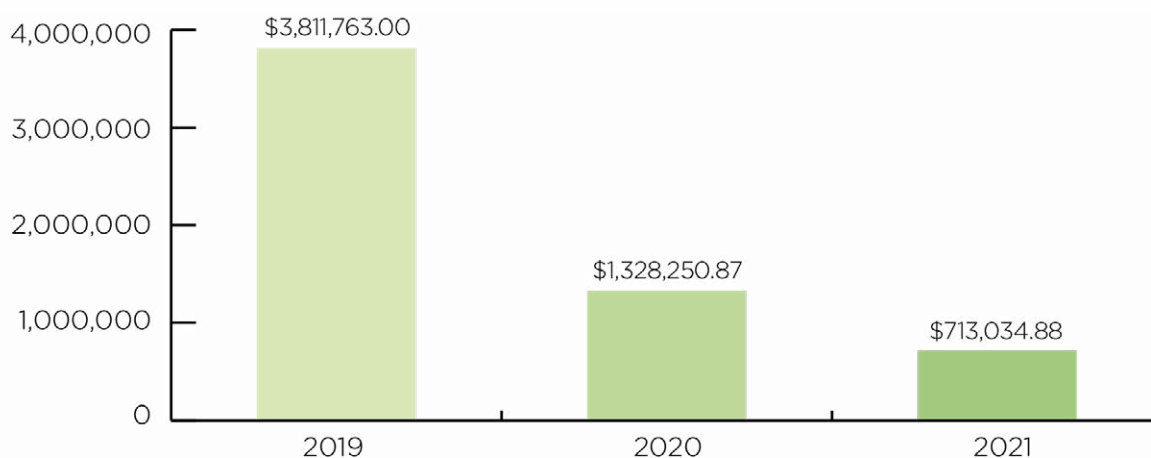
*Comparativa Compromisos Institucionales.*

Año	Asignación presupuestal	Porcentaje
2019	\$3,811,763.00	100%
2020	\$1,328,250.87	100%
2021	\$713,034.88	100%

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

**Gráfica 82**

*Compromisos institucionales 2019, 2020 y 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

### 5.5.10.5. Fondos Institucionales Participables 2021

**Tabla 184**

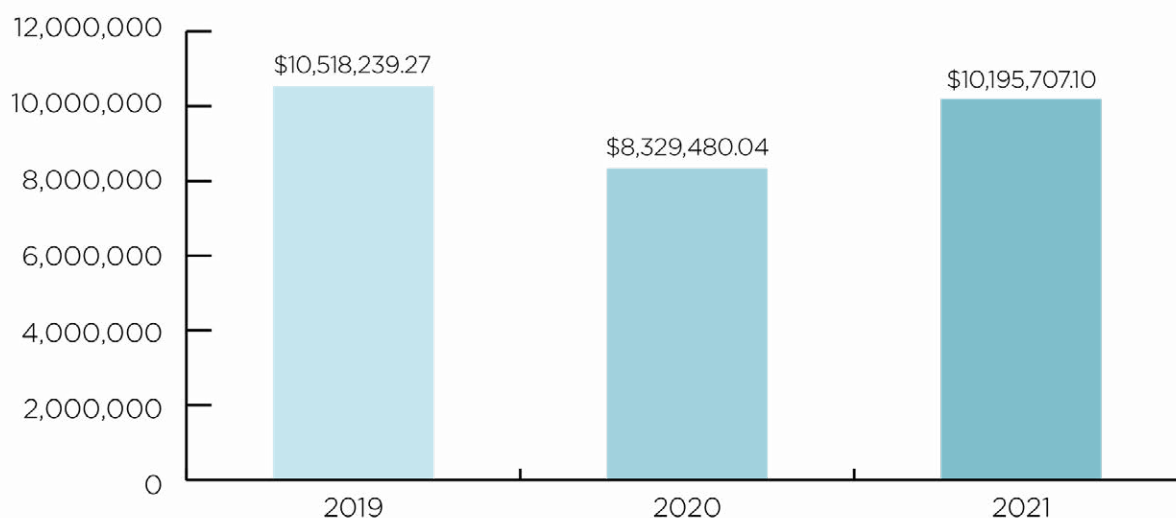
*Comparativa Fondos Institucionales Participables.*

Año	Asignación presupuestal	Variación porcentual
2019	\$10,518,239.27	100%
2020	\$8,329,480.04	100%
2021	\$10,195,707.10	100%

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

**Gráfica 83**

*Fondos institucionales participables 2019, 2020 y 2021.*



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

### 5.5.10.6. Fideicomiso del Fondo para la Infraestructura Física de la Red Universitaria 2021

**Tabla 185**

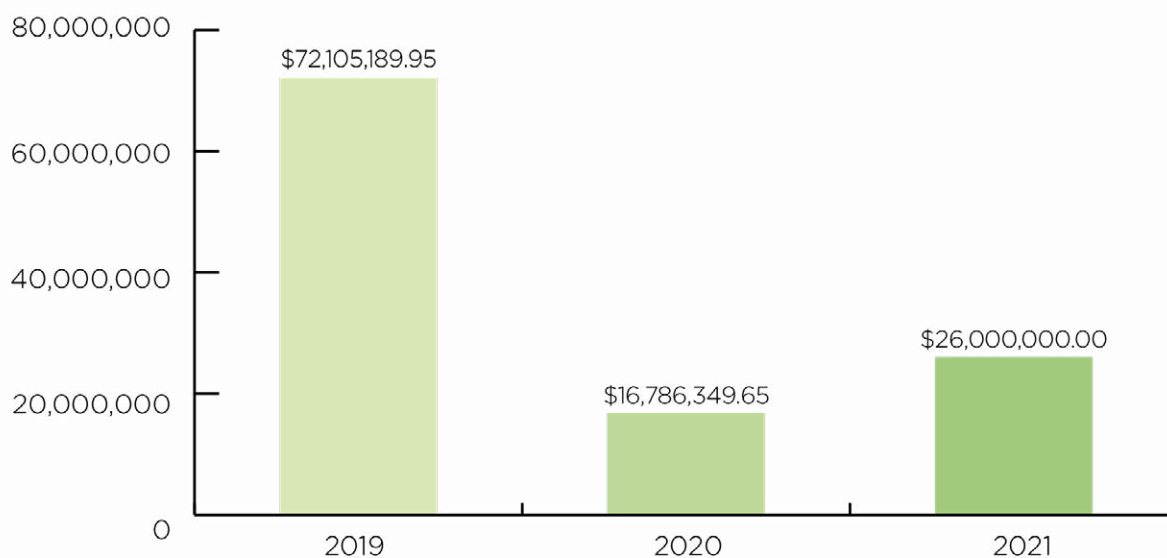
*Comparativa FIFRU.*

Año	Asignación presupuestal	Variación porcentual
2019	\$72,105,189.95	100%
2020	\$16,786,349.65	100%
2021	\$26,000,000.00	100%

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

### Gráfica 84

Fideicomiso del fondo para la infraestructura física de la Red Universitaria 2021.



Fuente: Elaborado por la Coordinación de Planeación con información de la Coordinación de Finanzas, febrero de 2022.

## 5.6. Participación en Rankings

El Centro Universitario de Tonalá participa en distintos Rankings que son de especial importancia pues permiten posicionarlo, junto a la Universidad de Guadalajara, en relación con otras universidades de México y el mundo. A través de un conteo de características, cualidades e indicadores esta casa de estudios monitorea sus procedimientos y, en su caso, se constituye en un referente nacional o internacional a la vez que se observa e identifica los aspectos susceptibles de mejora al colocarse en un punto de comparación objetiva con relación a otras universidades. A continuación, se describen los seis rankings en los que participa el CUTonalá.

### 5.6.1. QS World University Rankings Latin America

El ranking de este año 2021 de las mejores universidades latinoamericanas presentó 410 instituciones, midió ocho indicadores con los que se buscó establecer cuáles son las mejores universidades de América Latina. Entre estos indicadores se encuentra la reputación académica y del empleador.

### 5.6.2. QS-Graduate-Employability-Rankings

Es un ranking para medir la empleabilidad de las universidades y ver cuáles aseguran un éxito profesional. Se pregunta también por las vinculaciones con empresas y los empleadores.

Mencionan que “dada la feroz competencia por los puestos de graduados en todo el mundo, los estudiantes deberían considerar seriamente cómo su universidad puede prepararlos adecuadamente para un empleo de tiempo completo, conectándolos con empleadores globales y asegurándose de que desarrollen las habilidades y conocimientos necesarios”.

### 5.6.3. U-Multirank

Es un comparativo de universidades en 96 países, se integra con información institucional y por área temática. Este ranking compara el desempeño de las instituciones de educación superior - en resumen: universidades - en las cinco dimensiones de la actividad universitaria: (1) enseñanza y aprendizaje, (2) investigación, (3) transferencia de conocimiento, (4) orientación internacional y (5) regional. compromiso. La herramienta web U-Multirank permite realizar comparaciones a nivel de la universidad en su conjunto y a nivel de programas de estudio específicos.

### 5.6.4. Green Metric

Creado en 2010, valora las políticas de sostenibilidad ambiental de centros de enseñanza superior, a nivel internacional, en función de seis categorías: eficiencia energética y lucha contra el cambio climático, la gestión de residuos, los recursos hídricos, la infraestructura, el fomento del transporte no contaminante y la educación ambiental.

### 5.6.5. Ranking El Universal “Guía de las Mejores Universidades”

Mide cuáles son las mejores universidades del país. De manera puntual se ha trabajado con los PE de pregrado de Abogado y Contaduría Pública, en donde por etapas se contacta con profesores con cierta antigüedad para que sean entrevistados y se pueda evaluar el plan de estudios, la plantilla docente. Como parte de las acciones del ranking se verifican la trayectoria, los planes de estudio, acreditaciones, profesores y la oferta académica diversa.

### 5.6.6. Ranking Times Higher Education University “Impact Rankings”

Son las tablas de desempeño global que evalúan a las universidades en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Utilizan indicadores cuidadosamente calibrados para proporcionar comparaciones completas y equilibradas en tres áreas amplias: investigación, divulgación y administración.



# Siglarlo

<b>10K</b>	Diez kilómetros
<b>5K</b>	Cinco kilómetros
<b>A.C.</b>	Asociación Civil
<b>ADIPOQ</b>	Adiponectina
<b>ADN</b>	Ácido desoxirribonucleico
<b>AEE</b>	Ahorro de Energía
<b>ALACLIS</b>	Association for Latin American, Chicano, Latinx and Iberian Studies
<b>ALHIM</b>	Amérique Latine Historie et Mémoire / América Latina, Historia y Memoria
<b>AMEREIAF</b>	Administrativa y Financiera en las Instituciones de Educación Superior
<b>AMG</b>	Área Metropolitana de Guadalajara
<b>ANIEI</b>	Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Informática
<b>ANUIES</b>	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
<b>APEC</b>	Pacific Economic Cooperation
<b>ARDS</b>	Acute Respiratory Distress Syndrome
<b>BUAP</b>	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
<b>CA</b>	Cuerpo Académico
<b>CAE</b>	Centro de Atención a Estudiantes
<b>CCPG</b>	Colegio de Contadores Públicos de Guadalajara
<b>CDA</b>	Coordinación de Desarrollo Académico
<b>CED</b>	Centro de Estudios para el Desarrollo
<b>CENEVAL</b>	Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CETIs</b>	Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios

<b>CEU</b>	Centro de Estudios Universitarios
<b>CFD</b>	Computational Fluid Dynamics
<b>CFE</b>	Comisión Federal de Electricidad
<b>CGSU</b>	Coordinación General de Servicios Universitarios
<b>CIACYT</b>	Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología
<b>CIATEJ</b>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco
<b>CIDEH</b>	Centro de Investigación del Desarrollo y envejecimiento Humano
<b>CIIES</b>	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
<b>CIESAS</b>	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
<b>CIMAV</b>	Centro de Investigaciones en materiales avanzados
<b>CIMET</b>	Centro de Investigación Clínica y Medicina Traslacional
<b>CINVESTAV</b>	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
<b>CLACSO</b>	Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
<b>CO2</b>	Dióxido de carbono
<b>CODE</b>	Consejo Estatal para el Fomento Deportivo
<b>COECYTJAL</b>	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología
<b>COIL</b>	Aprendizaje Colaborativo Internacional Online
<b>COLJAL</b>	Colegio de Jalisco
<b>COMAEM</b>	Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica
<b>COMUDE</b>	Consejo Municipal del Deporte de Guadalajara
<b>CONACYT</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>CONADE</b>	Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte
<b>CONAGUA</b>	Comisión Nacional del Agua
<b>CONAPO</b>	Consejo Estatal de Población
<b>CONCAPREN</b>	Consejo Nacional para la Calidad de Programas Educativos en Nutriología
<b>CONDDE</b>	Consejo Nacional del Deporte de la Educación A.C
<b>CONDUSEF</b>	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
<b>CONUT</b>	Índice de Control Nutricional
<b>COPARMEX</b>	Confederación Patronal de la República Mexicana

<b>COVID-19</b>	Coronavirus disease
<b>CReCE</b>	Centro Regional para la Calidad Empresarial
<b>CRETIB</b>	Corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso
<b>CRT</b>	Centro de Recursos Tecnológicos de Investigación y Datos para la Academia
<b>Cs</b>	Ciencias
<b>CUAAD</b>	Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
<b>CUALTOS</b>	Centro Universitario de los Altos
<b>CUCBA</b>	Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
<b>CUCEI</b>	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
<b>CUCIÉNEGA</b>	Centro Universitario de la Ciénega
<b>CUCS</b>	Centro Universitario de Ciencias de la Salud
<b>CUCSH</b>	Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades
<b>CUN</b>	Corporación Unificada Nacional de Educación Superior
<b>CUNORTE</b>	Centro Universitario del Norte
<b>CUT</b>	Centro Universitario de Tonalá
<b>CUTonalá</b>	Centro Universitario de Tonalá
<b>DAAD</b>	Servicio Alemán de Intercambio Académico
<b>DAYE</b>	Doctorado en Agua y Energía
<b>DDHU</b>	Doctorado en Derechos Humanos
<b>DECH</b>	Economía y Derecho
<b>DHAA</b>	Derecho Humano a la Alimentación Adecuada
<b>DIF</b>	Desarrollo Integral de la Familia
<b>DITA</b>	Diplomado en Innovación para la Tutoría Académica
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DOTT</b>	Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
<b>EGEL</b>	Examen General de Egreso a la Licenciatura
<b>En</b>	Energía consumida
<b>ENSANUT</b>	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
<b>ESCI</b>	Escuela Superior de Comercio Internacional

<b>ESPE</b>	Escuela Superior de Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador
<b>ET</b>	Eficiencia terminal
<b>FIGG</b>	Festival Internacional de Cine en Guadalajara
<b>FIFRU</b>	Fideicomiso de Infraestructura Física de la Red Universitaria
<b>FIL</b>	Feria Internacional del Libro
<b>FILEX</b>	Formación Internacional a través de Lenguas Extranjeras
<b>FODECIJAL</b>	Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco
<b>FONART</b>	Fondo Nacional para el Fomento de las artesanías
<b>FORDECYT</b>	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
<b>GAP</b>	Grado Académico Promedio
<b>GEEE</b>	Gasto Económico de Energía por Estudiante
<b>GIIMCCO</b>	Grupo Iberoamericano de Investigación sobre Mujeres, Conciliación y Corresponsabilidad
<b>GOIYPP</b>	Grupos, Organizaciones, Instituciones y Políticas Públicas
<b>GRANA</b>	Generation of Resources for Accreditation in Nations of the America
<b>HCCU</b>	H. Consejo del Centro Universitario de Tonalá
<b>HCCUT</b>	H. Consejo del Centro Universitario de Tonalá
<b>HCFAA</b>	Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde
<b>HCJIM</b>	Hospital Civil Juan Ignacio Menchaca
<b>IEEE</b>	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
<b>IEPC</b>	Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco
<b>IES</b>	Institución de Educación Superior
<b>IGEM</b>	International Genetically Engineered Machine
<b>IIISASO</b>	Instituto Internacional de Investigación Social, Ambiental y de Salud Ocupacional
<b>IJAS</b>	Instituto Jalisciense de Asistencia Social
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>IMEPLAN</b>	Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara
<b>IMI Global</b>	Integrated Micro Electronics

<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>INAH</b>	Instituto Nacional de Antropología e Historia
<b>INAN</b>	Ingeniería en Nanotecnología
<b>INEL</b>	Ingeniería en Energía
<b>INGC</b>	Ingeniería en Ciencias Computacionales
<b>INMUJERES</b>	Instituto Nacional de las Mujeres
<b>IPPA</b>	Asociación Internacional de Psicología Positiva
<b>ISSN</b>	International Standard Serial Number
<b>ITRALI</b>	Instituto Transdisciplinario en Literacidad
<b>JCR</b>	Journal Citation Reports
<b>KG</b>	Kilogramo
<b>kW</b>	Kilovatios
<b>kWh</b>	Kilovatio-hora
<b>LGAC</b>	Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento
<b>LGBT</b>	Lesbiana, Gay, Bisexual, Trangénero
<b>LIAN</b>	Licenciatura en Administración de Negocios
<b>LIAR</b>	Licenciatura en Arquitectura
<b>LICF</b>	Licenciatura en Ciencias Forenses
<b>LIDA</b>	Licenciatura en Diseño de Artesanía
<b>LIEL</b>	Licenciatura en Estudios Liberales
<b>LIHA</b>	Licenciatura en Historia del Arte
<b>MAAE</b>	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
<b>MCAE</b>	Ingeniería mecánica asistida por computadora
<b>MIT</b>	Instituto Tecnológico de Massachusetts
<b>MMUT</b>	Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
<b>MOODLE</b>	Learning Content Management
<b>N/A</b>	No aplica
<b>NANO</b>	Ingeniería en Nanotecnología
<b>NPP</b>	Nuevos programas de posgrados
<b>Nu</b>	Número de usuarios

<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PAN</b>	Proceso de Atención Nutricia
<b>PCR</b>	Reacción en cadena de la polimerasa
<b>PDCUT</b>	Plan de Desarrollo del Centro Universitario de Tonalá
<b>PE</b>	Programa Educativo
<b>PFCE</b>	Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa
<b>PNPC</b>	Programa Nacional de Posgrados Calidad
<b>PRODEP</b>	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
<b>PROESDE</b>	Programa de Estímulos al Desempeño Docente
<b>PROFEXCE</b>	Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa
<b>PROINNOVA</b>	Programa de Formación para la Innovación Docente
<b>PROINPEP</b>	Programa de Incorporación y Permanencia de Posgrado en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad
<b>PRONACES</b>	Programas Nacionales Estratégicos
<b>PROSNI</b>	Programa de Apoyo a la Mejora en las Condiciones de Producción de los Miembros del SNI y SNCA
<b>PTC</b>	Profesor de Tiempo Completo
<b>REDCITEG</b>	Red Mexicana de Ciencia y Tecnología
<b>RIBA</b>	Red Iberoamericana de Investigadores en Antropometría Aplicada
<b>RMEE</b>	Revista Mexicana de Estudios Electorales
<b>RPBI</b>	Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos
<b>RSU</b>	Responsabilidad Social Universitaria
<b>S.A. de C.V.</b>	Sociedad Anónima de Capital Variable
<b>S.C.</b>	Sociedad Civil
<b>SARS-CoV-2</b>	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus
<b>SAT</b>	Secretaría de Administración Tributaria
<b>SEJ</b>	Secretaría de Educación Jalisco
<b>SIAPA</b>	Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado
<b>SIGA</b>	Sistema de Gestión Académica

<b>SISBN</b>	International Standard Book Number
<b>SMIP</b>	Sistema Mexicano de Investigación en Psicología
<b>SMM</b>	Sociedad Mexicana de Materiales
<b>SNCA</b>	Sistema Nacional de Creadores de Arte
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>SSJ</b>	Secretaría de Salud Jalisco
<b>STEM</b>	Ciencias, Ingeniería, Tecnología y Matemáticas
<b>SUNY</b>	Sistema Universitario del Estado de Nueva York
<b>SUV</b>	Sistema de Universidad Virtual
<b>TEA</b>	Trastornos del espectro autista
<b>TIC's</b>	Tecnologías de la información y de la comunicación
<b>UAM</b>	Universidad Autónoma Metropolitana
<b>UCEI</b>	Unidad de Centros de Emprendimiento e Innovación
<b>UCF</b>	University of Central Florida
<b>UdeG</b>	Universidad de Guadalajara
<b>UDG</b>	Universidad de Guadalajara
<b>UNAM</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>UNIMET</b>	Universidad Metropolitana
<b>UNIVA</b>	Universidad del Valle de Atemajac
<b>UOET</b>	Unidad de Orientación Educativa y tutorías
<b>UPN</b>	Universidad Pedagógica Nacional
<b>URSULA</b>	Unión de Responsabilidad Social Universitaria
<b>ZMG</b>	Zona Metropolitana de Guadalajara

# Directorio

**Mtro. José Alfredo Peña Ramos**  
Rector

**Mtra. Lourdes Elizabeth Parga Jiménez**  
Secretaría Académica

**Mtra. Ana Fabiola del Toro García**  
Secretaría Administrativa

## DIVISIONES

Dr. Leonel García Benavides  
*División de Ciencias de la Salud*

Dra. Karla Janette Nuño Anguiano  
*Secretaría de División*

Dr. Marco Antonio Núñez Becerra  
*División de Ciencias Sociales,  
Jurídicas y Humanas*

Mtra. Adriana Marcela Santillán López  
*Secretaría de División*

Mtro. César E. González Coronado  
*División de Ingenierías e Innovación Tecnológica*

Mtro. Marco Antonio González Morales  
*Secretaría de División*

Mtra. María Felicitas Parga Jiménez  
*División de Ciencias Económicas,  
Empresa y Gobierno*

Mtra. Ana Gabriela Díaz Castillo  
*Secretaría de División*

## JEFES DE DEPARTAMENTO

Dra. Miriam Méndez del Villar  
*Departamento de Ciencias Biomédicas*

Mtra. Martha de Nuestra Señora  
de San Juan Rodríguez Sahagún  
*Departamento de Ciencias de la Salud  
- Enfermedad como Proceso Individual*

Dra. Imelda Orozco Mares  
*Departamento de Salud Poblacional*

Mtra. Graciela Mayagoitia Viramontes  
*Departamento de Humanidades y Artes*

Dr. Hans Jurado Parres  
*Departamento de Ciencias Jurídicas*

Mtra. Denisse Ayala Hernández  
*Departamento de Justicia Alternativa,  
Ciencias Forenses y Disciplinas  
Afines al Derecho*

Dra. Marina del Sagrario Mantilla Trolle  
*Departamento de Ciencias  
Sociales y Disciplinas Filosófico,  
Metodológico e Instrumentales*



Dra. Edith Xio Mara García García  
*Departamento de Estudios  
 del Agua y de la Energía*

Dr. Aarón Jiménez Govea  
*Departamento de Ciencias  
 de la Información y Desarrollos Tecnológicos*

Dr. Carlos Jesahel Vega Gómez  
*Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas*

Dra. Aimée Pérez Esparza  
*Departamento de Emprendimiento,  
 Comercio y Empresa*

Mtra. Anisse Jacinta Musalem Enríquez  
*Departamento de Economía y Ciencias Políticas*

#### **COORDINADORES DE ÁREA SECRETARÍA ACADÉMICA**

Dra. Diana Mercedes Hernández Corona  
*Coordinación de Investigación*

Mtro. Jairo de Jesús Nares Amezcua  
*Coordinación de Extensión*

Dra. Karla Alejandra Contreras Tinoco  
*Coordinación de Planeación*

Mtra. Maurilia de los Ángeles Zurita Sumohano  
*Coordinación de Servicios Académicos*

Mtra. Dulce María Vargas Mora  
*Coordinación de Tecnologías  
 para el Aprendizaje*

#### **SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

Mtra. Martha Patricia Bolaños Davalos  
*Coordinación de Control Escolar Mtra. Martha*

Mtra. Martha Aide Vázquez Guerra  
*Coordinación de Finanzas*

Lic. Oscar J. Magaña Orozco  
*Coordinación de Personal*

Lic. Oscar Torres Macías  
*Coordinación de Servicios Generales*

#### **COORDINADORES DE CARRERA**

Dra. Adriana Guzmán Castañeda  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Contaduría Pública*

Dr. Carlos Alberto Guzmán González  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Ingeniería en Nanotecnología*

Mtro. José Luis R. García Soriano  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Diseño de Artesanía*

Dra. Elisa Ramos Pinzon  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Salud Pública*

Mtra. Susana Valencia Valerio  
*Coordinación de la Carrera de Abogado*

Dr. José Antonio Rubio González  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Ingeniería en Energía*

Mtra. Alma Cristina Padilla de Anda  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Ciencias Forenses*

Mtro. Christian Rene Gómez Santos  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Estudios Liberales*

Dr. Felipe de Jesús Montaña Cervantes  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Administración de Negocios*

Dra. Graciela Villanueva Álvarez  
*Coordinación de la Licenciatura*

*en Ingeniería en Ciencias Computacionales*

Dra. Claudia Alejandra Benítez Palacios  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Historia del Arte*

Mtro. Iván López Pérez  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Médico, Cirujano y Partero*

Mtra. Tania Matilde Granado Gil  
*Coordinación de la Licenciatura  
 en Gerontología*

Arq. Sergio Miguel Valadez Morales  
*Coordinación de la Licenciatura en Arquitectura*

Mtra. Alicia Gisela Silva Rodríguez  
*Coordinación de la Licenciatura en Nutrición*

#### **COORDINADORES DE POSGRADO**

Mtro. Zeferino Aguayo Álvarez  
*Coordinación de la Maestría en Bioética*

Dra. Diana Mercedes Hernández Corona  
*Responsable de la Maestría en  
 Ciencias Antropológicas*

Dra. Mónica Lizett Gómez Gutiérrez  
*Responsable de la Maestría en  
 Ciencia de la Ciudad*

Dra. Diana Mercedes Hernández Corona  
*Responsable de la Maestría en Geología*

Dr. José de Jesús Cabrera Chavarría  
*Coordinación de la Maestría en Ingeniería  
 del Agua y la Energía (Profesionalizante)*

Dra. María Guadalupe Pérez García  
*Coordinación de la Maestría en Ciencias  
 en Ingeniería del Agua y la Energía*

Dr. Fernando Calonge Reillo  
*Coordinación de la Maestría en Movilidad  
 Urbana, Transporte y Territorio*

Dr. Carlos González Arruti  
*Coordinación de la Maestría  
 en Gestión de Gobiernos Locales*

Dr. Tonatiuh González Heredia  
*Coordinación del Doctorado  
 en Investigación Multidisciplinaria en Salud*

Dr. Rodolfo Humberto Aceves Arce  
*Coordinación del Doctorado en Movilidad  
 Urbana, Transporte y Territorio*

Dr. José de Jesús Cabrera Chavarría  
*Coordinación del Doctorado en Agua y Energía*

Dra. Teresa Magnolia Preciado Rodríguez  
*Coordinación del Doctorado  
 en Derechos Humanos*

Dra. Diana Mercedes Hernández Corona  
*Responsable del Doctorado en Geología*

Mtra. Jazmín Robles Llamas  
*Secretaría Particular*

Lic. Suhey Elena Castañeda Tapia  
*Eventos*

Mtra. Martha Alicia de la O Barajas  
*Secretaría Técnica de Rectoría*

Mtra. Elizabeth Villalpando Castro  
*Comunicación Social*

Lic. Miguel Alba Vázquez  
*Contraloría*

Dr. Rubén Ortega Lozano  
*Enlace de la Defensoría Universitaria*

# ANEXO

Proyectos de Investigación reportados por las divisiones 2021

La productividad académica fue un campo que se trabajó de manera constante en el Centro Universitario de Tonalá durante 2021. De manera general, se contabilizan un total de 135 proyectos de investigación de las distintas Divisiones y Departamentos, mismas que se enlistan en la siguiente tabla:

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
<b>División de Ciencias de la Salud</b>		
Salud Enfermedad como Proceso Individual	Estrategias de aprendizaje y actitud hacia la investigación en estudiantes de licenciatura. Relación entre el tiempo de jornada	Mario Ángel González
	Relación entre el tiempo de jornada de trabajo y el estrés laboral, con el cortisol salival en médicos residentes de tercer nivel de atención	Mario Ángel González
	The psychological impact of the covid-19 among university students in the United States, Spain, Mexico, Ecuador, and Chile	Mario Ángel González
	Factores de riesgo de mortalidad en pacientes con DM tipo II	Luis Miguel Román Pintos
	Estudio "storm" (estudio multicéntrico, etiqueta abierta, de grupos paralelos para evaluar eficacia y tolerabilidad de ivermectina en combinación con tocilizumab en sujetos positivos a virus sars-cov-2 con sintomatología grave)	Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas
	Estudio multicéntrico, doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo para evaluar eficacia, seguridad y tolerabilidad de ivermectina en sujetos positivos a virus sars-cov-2 leve con o sin sintomatología	Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas
	Class i mhc polymorphisms associated with type 2 diabetes in mexican population	Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas
	Body mass index and vitamin d as risk factors for the development of uterine leiomyomas in mexican women	Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas
	Comparison of prevalence of diabetes complications in brazilian and mexican adults	Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas/ Neyda Ma. Mendoza Ruvalcaba
	Modelo integrativo de estrategias metodológicas científicas e interdisciplinarias en el desempeño de la red de biomarcadores tempranos de expresión génica	Milton Omar Guzman Ornelas

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Salud Enfermedad como Proceso Individual	Delección 3032 del gen ccr5 y su relación a la resistencia de insulina y su adiposidad en individuos del occidente de México	Milton Omar Guzman Ornelas
	Identificación de factores de riesgo cardiovascular en una población estudiantil universitaria del occidente de México	Erika Anita Aguilar Chávez
	Impacto de la pandemia en la educación superior	Erika Anita Aguilar Chávez
	Estudio de bioequivalencia de telmisartán/ amlodipino (productos maver) (telmisartan/ besilato de amlodipino, comprimidos, 80 mg/10mg) versus twynsta® (telmisartan/besilato de amlodipino, comprimidos, 80 mg/10 mg)"	Amador Covarrubias Pinedo
	Comparación de la audiometría tonal de pacientes recuperados de covid 19 con la prueba pcr positiva y personas con prueba pcr negativa	Martha de Nuestra Señora de San Juan Rodríguez Sahagun/ Miriam Méndez del Villar
	Efecto de la administración de l-arginina vs placebo sobre la sintomatología y el resultado del electronistagmograma de pacientes con vértigo de origen periférico	Martha de Nuestra Señora de San Juan Rodríguez Sahagun/ Miriam Méndez del Villar
	Determinación de fructosa en la leche humana y su asociación con la adiposidad en el lactante	Clío Chávez Palencia/ Lucía Flores Contreras/Mayra Guadalupe Mena Enríquez
	Diseño y desarrollo de un suplemento alimenticio para la prevención de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias	Clío Chávez Palencia
	Estudio del funcionamiento cognitivo en personas mayores de la zona metropolitana de guadalajara	Jorge Vergara Galicia
	Prevención de deterioro cognitivo clínica de la memoria	Jorge Vergara Galicia
	Efecto de la electroestimulación transcutánea sobre marcadores angiogénicos y de crecimiento en pacientes con úlceras venosa	Arieh Roldan Mercado Sesma
	Efecto de la estimulación eléctrica transcutánea en sobre el dolor y marcadores inflamatorios en pacientes con neuropatía diabética	Arieh Roldan Mercado Sesma
	Comparación de la microbiota intestinal entre pacientes con diabetes, neuropatía y sanos	Arieh Roldan Mercado Sesma
	Marcadores metabólicos y genómicos como predictores de riesgo en pacientes con covid-19	Arieh Roldan Mercado Sesma
Cito-genotoxicidad en eritrocitos de sangre periférica por exposición a metales pesados presentes en el Río Santiago: evaluación crónica en modelo murino	Alberto Daniel Rocha Muñoz	

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Salud Enfermedad como Proceso Individual	Interacción del cadmio coloidal y materia orgánica particulada con escherichia coli en agua contaminada del Río Santiago asociado al daño renal en un modelo murino	Alberto Daniel Rocha Muñoz
	Contaminación de ríos por metales pesados: análisis crítico de la evidencia producida en México y el daño orgánico por exposición continua en poblaciones expuestas	Alberto Daniel Rocha Muñoz
	Desempeño de los cuestionarios de fragilidad en población geriátrica mexicana con diagnóstico de sarcopenia	Alberto Daniel Rocha Muñoz
	Contaminación por enterobacterias (escherichia coli) del Río Santiago asociado a los efectos de barrera del intestino: en un modelo murino	Alberto Daniel Rocha Muñoz
	Presencias de cepas diarreicas de escherichia coli del agua del Río Santiago en productos agrícolas locales: asociación de la inseguridad alimentaria con detección de anti- escherichia coli en población vulnerable	Alberto Daniel Rocha Muñoz
	Percepción de calidad de vida y salud relacionado a genotoxicidad secundaria por agua contaminada en polígono de cascada de Juanacatlán: análisis de vulnerabilidad y adaptabilidad	Alberto Daniel Rocha Muñoz
	Prediction analysis of water quality index based on recurrent neural Network: a case study of el Salto-Juanacatlan waterfall, Jalisco	Alberto Daniel Rocha Muñoz
Ciencias Biomédicas	Microbiota intestinal en infantes según su tipo de alimentación	Alvaro Jovanny Tovar Cuevas/ Mayra Guadalupe Mena Enríquez/Lucía Flores Contreras/
	Análisis de redes genéticas de cáncer	Ana Elizabeth González Santiago
	Análisis de interacciones genoma-ambiente toxicológico en modelos de redes genéticas	Ana Elizabeth González Santiago
	Caracterización de marcadores de superficie de células obtenidas de biopsias de tejidos en diversos cultivos primarios	Ana Elizabeth González Santiago
	Evaluación del efecto de la pentoxifilina en la enfermedad de hígado graso no alcohólico	David Alejandro López de la Mora
	Síntesis de nanopartícula de plaga conteniendo vitamina A como coadyuvante en el síndrome de ojo seco	David Alejandro López de la Mora

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Ciencias Biomédicas	Relación entre marcadores inflamatorios, daño celular, genotoxicidad y grado de fragilidad en pacientes geriátricos	David Alejandro López de la Mora
	Nutrición desde un enfoque de Cultura de Paz	Diana Mercedes Hernández Corona
	Depresión y ansiedad en pacientes con diabetes mellitus tipos 2 y su relación con la adherencia terapéutica y el control glucémico	Diana Mercedes Hernández Corona
	Análisis multidimensional en salud a través de la ENSANUT 2018-19	Diana Mercedes Hernández Corona
	Efecto de la administración de Lcarnitina sobre el peso corporal, porcentaje de la grasa corporal y perfil lipídico en personas con sobrepeso que practican CrossFit	Diana Mercedes Hernández Corona/Tonatiuh González Heredia
	Transferencia tecnológica desde la óptica nutricional	Diana Mercedes Hernández Corona
	Comparación del estado nutricional mediante la herramienta control nutricional (conut) vs valoración global subjetiva en pacientes hospitalizados con enfermedad renal crónica en fase terminal	Diana Mercedes Hernández Corona
	Determinación de estrés oxidativo y apoptosis en hipocampo de ratones con privación crónica de sueño posterior a la administración de melatonina	Eddic Willie Morales Sánchez
	Índice frágil de valoración integral geriátrica "vig" como prueba de tamizaje para el síndrome de fragilidad en una población mexicana de pacientes geriátricos	Eddic Willie Morales Sánchez
	Determinación de estrés oxidativo y apoptosis en hipocampo de ratones con privación crónica de sueño posterior a la administración de melatonina fase II determinación inmunohistoquímica e inmunofluorescencia	Eddic Willie Morales Sánchez
	Evaluación del efecto de la curcumina sobre el sistema endocannabinoide en un modelo experimental de obesidad	Jenny Arratia Quijada
	Elaboración de alimento funcional para animales domésticos	Jenny Arratia Quijada
	Relación entre seguridad alimentaria y microbiota en el adulto mayor en población mexicana	Jenny Arratia Quijada
	Evaluación de nanohíbridos de hidróxidos dobles laminares-ácido betahidroximetilbutírico en un modelo murino de sarcopenia	Jenny Arratia Quijada
	Diseño de un nanoalimento funcional y su evaluación en un modelo de diabetes	Jenny Arratia Quijada/Lucía Flores Contreras

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Ciencias Biomédicas	Diseño y evaluación de un alimento nutracéutico para adultos mayores con diabetes mellitus	Karla Janette Nuño Anguiano
	Diseño y evaluación de híbridos laminares ácido-betahidroximetilbutírico- colágeno como agentes para regeneración de tejido muscular	Karla Janette Nuño Anguiano
	Eficacia de la combinación de ácido acetilsalicílico/ l-arginina para prevenir la preeclampsia en mujeres embarazadas de alto riesgo	Laura Livier Cárdenas Aguirre
	Comparación del efecto de la curcumina vs rimonabant sobre el sistema endocannabinoide en un modelo experimental de obesidad	Lucía Flores Contreras
	Efecto de la curcumina y/o piperina sobre el sistema endocannabinoide en un modelo experimental de obesidad	Lucía Flores Contreras/Mayra Guadalupe Mena Enríquez
	Análisis in silico de la curcumina, delta-9 tetrahidrocannabinol, endocannabinoides, rimonabant y dimetilsulfóxido con receptores cannabinoides 1 y 2	Lucía Flores Contreras
	Producción y caracterización de un sistema plásmido tensoactivo catiónico y su utilidad como sistema de envío de genes	Luis Daniel Hernández Ortega
	Efecto de la capsaicina en pacientes con sintomatología del dolor por gastritis	Luis Daniel Hernández Ortega
	Efecto de nanopartícula de quitosano cargadas de quercetina en un model anima de cirrosis hepática	Luis Daniel Hernández Ortega
	Evaluación del daño genotóxico y citotóxico en comunidades expuestas a altos niveles de contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de Guadalajara	María Guadalupe Sánchez Parada
	Análisis de la interfaz implante/pilar de tres pilares de zirconia fresados con tecnología de diseño y manufactura asistida por computadora en pacientes con implantes de conexión externa	María Guadalupe Sánchez Parada
	Determinación del daño cito genotóxico por consumo crónico de drogas lícitas e ilícitas en adictos	María Guadalupe Sánchez Parada
	Efecto de la administración de momordica charantia en pacientes con sobrepeso y obesidad	Miriam Méndez del Villar
Efecto de la administración de l-arginina sobre la rigidez arterial en personas con hipertensión arterial sistólica aislada	Miriam Méndez del Villar	

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Ciencias Biomédicas	Eficacia de la prueba de hidrógeno con lactulosa para diagnóstico de sobrepoblación bacteriana en pacientes con colitis ulcerativa VS síndrome de intestino irritable	Tonatiuh González Heredia
	Pérdida de fuerza muscular en pacientes con hemodiálisis evaluado mediante dinamometría en población mexicana	Tonatiuh González Heredia
	Asociación de ansiedad y depresión con el riesgo de diabetes en estudiantes universitarios de Guadalajara y Colombia	Tonatiuh González Heredia
	Multidimensional analysis of health in Mexico. Implementation of fuzzy sets	Tonatiuh González Heredia
	Health risk behaviors and emotional state of medical students	Tonatiuh González Heredia
	The rs822396 polymorphism of the adipoq gene is associated with anthropometric, clinical, and biochemical alterations related to the metabolic syndrome in the mexican population	Roberto Carlos Rosales Gómez
	Asociación de los polimorfismos rs5069 y rs1799837 en el gen apoal con cáncer de mama en población mexicana de occidente	Roberto Carlos Rosales Gómez
Salud Poblacional	Evaluación de adiponectina y resistina en pacientes adolescentes con síndrome metabólico del estado de Jalisco: niveles séricos, expresión génica y polimorfismos	Roberto Carlos Rosales Gómez
	Eficacia de una investigación psicoeducativa mediante redes sociales virtuales para la higiene oral. Estilos de vida y prevención en universitarios.	María Luisa Ávalos Latorre
	Migración y población indígena	Alejandro Chávez Rodríguez
	Situación sociodemográfica de los adultos mayores de Tonalá, Jalisco	Katya Aurora Rábago Olivares
<b>Subtotal</b>	<b>79</b>	Laura Leticia Salazar Preciado
<b>División de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanas</b>		
Ciencias Jurídicas	Perspectiva y prospectiva del derecho en y después de la pandemia (sars-covid-19)	Edith Roue Huerta, Héctor Antonio Emiliano Magallanes Ramírez, Héctor Salazar Torres
	Mercadocracia: la ciudadanía moldeada por el mercado	Marco Antonio Núñez Becerra
	Reflexiones sobre los derechos universitarios	Héctor Salazar Torres



Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Ciencias Sociales y Disciplinas Filosófico, Metodológico e Instrumental	Cuando el sueño ya no está en la migración queda la educación: hacia una propuesta de modelo colaborativo para la atención de personas en situación de movilidad en edad de estudiar a partir de las experiencias en Jalisco	Heriberto Vega Villaseñor
	Movilidad humana por la ruta centro-norte del occidente de México: vulnerabilidades, alternativas y políticas públicas	Heriberto Vega Villaseñor
	Observatorio de la migración de tránsito y acción humanitaria	Heriberto Vega Villaseñor
	Atención a la diversidad cultural en escuelas de la zona metropolitana de Guadalajara	Ivette Flores Laffont
	Escolarización y segregación laboral de la población indígena en Jalisco	Ivette Flores Laffont
	La clasificación de los fondos antiguos en las bibliotecas públicas de México	Claudia Alejandra Benítez Palacios
	Historia de la movilidad urbana: Guadalajara, 1880-1940	Juan Hugo Sánchez García
	Historia social de la propiedad de la tierra y el agua en Jalisco durante el siglo XIX	Juan Hugo Sánchez García
	Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara	Rodolfo Humberto Aceves Arce
	A complete vla survey of the perseus molecular clouds	Rosa Martha Torres López
Humanidades y Artes	Sincretismos religiosos en la arquitectura: el caso del estilo neogótico en Guadalajara	Jessica Marcelli Sánchez
	Eva en la Historia del Arte latinoamericano	Cristina Isabel Castellano González
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Propiedad ejidal como derecho humano y parte del bienestar común	Mirna Elizabeth González Barrera
	Conductas antisociales en adolescentes de la ZMG y su relación con el funcionamiento ejecutivo y habilidades empáticas	Alma Cristina Padilla de Anda

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Justicia Alternativa, Ciencias Forenses y Disciplinas afines al Derecho	Formación docente y formación integral del estudiante	Ana Georgina Navarro Sarmiento
	Contaminación y daño a la población	Maria Elena Plazola de Anda Presa de la Vega
	La formación en Derechos Humanos en la carrera de Abogado del Centro Universitario de Tonalá. elementos para su evaluación	Teresa Magnolia Preciado Rodríguez
	Derechos Humanos en España y México: perspectivas críticas desde el ombudsman. "Derechos ambientales en México"	Karla Fabiola Vega Ruiz
	Crisis de la democracia representativa en México	Karla Fabiola Vega Ruiz
	Derechos sociales, democracia y economía: debates y combates en América Latina	Karla Fabiola Vega Ruiz
	Los Derechos Humanos en una democracia deliberativa	Karla Fabiola Vega Ruiz
<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	
Ingenierías e Innovación Tecnológica		
Ciencias Básicas y Aplicadas	Comportamiento de viaje en contextos de crisis de seguridad. Explicando el uso diario del automóvil en distritos no centrales en el Área Metropolitana de Guadalajara, México	Fernando Calonge Reillo
	Determinación de los valores caloríficos de biocombustibles, en un calorímetro específico comparando los valores obtenidos en otro calorímetro	Luis Carlos Durand Moreno
	Temperatura interfacial: interpretación termodinámica de procesos capacitivos y faradaicos mediante funciones de transferencia	Alberto Gutiérrez Becerra
	Estudio de pigmentos orgánicos fotosensibles con aplicación al uso de celdas solares orgánicas	Pablo Daniel Astudillo Sánchez
	Síntesis de materiales y su aplicación en la remoción de contaminantes de agua	Maria Guadalupe Pérez García
	Mezclas miscibles de biopolímeros reforzadas con nanotubos de carbono funcionalizados	Víctor Hugo Antolín Cerón
	Aplicación de quitosano como vehículo para el transporte de genes	Francisco Carvajal Ramos
	Proyecto de implementación de sistemas para la gestión del recurso hídrico, energético y de control en producción agroalimentaria	Carlos Jesahel Vega Gómez
	Diseño, construcción, instrumentación y puesta en marcha de dos secadores solares mixto	Gerardo Alberto Mejía Pérez

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Ciencias Básicas y Aplicadas	Metanogénesis acelerada por nanopartículas de hierro magnetizado en la producción de biogás mediante la digestión anaerobia de excretas de ganado porcino	Espicio Monteros Curiel
	Estudio teórico de materiales porosos formados a partir de metaloligandos de boro y compuestos de diorganoestaño	Iran Fernando Hernández Ahuactzi
Estudios del Agua y la Energía	Estudio de los acuíferos del Área Metropolitana de Guadalajara	Edith Xio Mara García García
	Estudio del agua subterránea para el Área Metropolitana de Guadalajara	Edith Xio Mara García García
	Desarrollo de un reactor electro-fenton para tratamiento de vinazas tequileras y su impacto socio-económico en el municipio de Tequila, Jalisco	Edith Xio Mara García García
	Generación distribuida inteligente, una nueva cultura energética incluyente para el Área Metropolitana de Guadalajara laboratorio smart grid para la integración de energías renovables y ahorro energético para gestores tecnológicos en el área de la energía	Alberto Coronado Mendoza
	Convenio ciencia básica-conacyt 258960: producción en serie de hidrógeno y metano mediante la co-digestión anaerobia de residuos sólidos orgánicos: caracterización y diseño de control óptimo para mejorar la estabilidad y el rendimiento en presencia de perturbaciones	Kelly Joel Gurubel Tun
	Obtención de membranas de nanocelulosa obtenida de residuos agroforestales	Belkis Coromoto Sulbarán Rangel
	Modelo de evaporación y condensación de agua, utilizando energía solar y geotérmica en el proceso de tratamiento de agua residual	Gerardo Pérez Rodríguez
	Diagnóstico de la diversidad de vertebrados y calidad del agua en los humedales aledaños al centro universitario Tonalá (CUTonalá): propuestas para su manejo sustentable	Agustín Camacho Rodríguez
	Caracterización de calorímetro diseñado para análisis de energía liberada por biocombustibles	Abril Adriana Ángulo Sherman
	Diseño de nanoestructuras termoplasmónicas aplicadas a la captación de energía solar	Victor Hugo Romero Arellano
	Preparación de materiales compuestos para remediar agua contaminada con metales pesados	Victor Hugo Romero Arellano
Desarrollo de materiales nanoestructurados para su implementación en concentradores solares luminiscentes para el aprovechamiento de energías renovables	Victor Hugo Romero Arellano	

Departamento	Investigación	Investigador(a)/autor(a)
Estudios del Agua y la Energía	Estudio de agua subterránea para el Área Metropolitana de Guadalajara; segunda etapa	Marco Antonio Delgado Vazquez
	Desarrollo de un reactor electro-fenton para tratamiento de vinazas tequileras y su impacto socio-económico en el municipio de Tequila Jalisco	Estrada Vargas Arturo/Marco Antonio Delgado Vazquez
	Análisis de la genotoxicidad del agua en modelos animales (modelo murino) expuestos a la contaminación orgánica en el Río Santiago y sus repercusiones en la salud ambiental de las poblaciones afectadas	Aida Alejandra Guerrero de León
<b>Subtotal</b>	<b>26</b>	
<b>División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno</b>		
Economía y Ciencias Políticas	Trayectorias académicas de estudiantes de alto rendimiento en Educación Superior. Caso Centro Universitario de Tonalá	Ana Gabriela Díaz Castillo/Julio Santiago Hernández
	Gobernanza Metropolitana - PRONACE vivienda	Carlos Navarrete
	Gobernanza de regiones agroindustriales	Carlos Emigdio Quintero Castellanos
	Factores de rendimiento académico	Ricardo Rodríguez Morales
	Deserción escolar: estudio comparativo entre 2019 y 2020 y el posible impacto covid en la Licenciatura en Administración de Negocios del Centro Universitario de Tonalá. UDG	Yolanda Navarro Flores
	Análisis de la fiscalidad en el sector agrícola, caso contaminación por berries en el sur de Jalisco	María Magdalena Huerta Villalobos/ Felipe De Jesús Montaña Cervantes
<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	
<b>Total</b>	<b>135</b>	

Fuente: Elaborado por la Coordinación Planeación con información de la Coordinación de Investigación, enero 2022.