



## 6. Relación con el sector externo

### Anexo 2.1 Proyección del programa en cuanto a sector externo.

Las evidencias previstas en los literales b) y d) el artículo 66 de la Resolución 21795 de 2020, en coherencia con el nivel de formación, la(s) modalidad(es) y el (los) lugar(es) de desarrollo del programa académico y, soportado en el sistema interno de aseguramiento de la calidad y en uno o varios informes de autoevaluación:

- **Proyección para los próximos siete (7) años del plan de vinculación de la comunidad académica con el sector productivo, social, cultural, público y privado. Dicha proyección deberá presentar las actividades y los recursos previstos (financieros, físicos, tecnológicos y humanos) para el desarrollo del plan.**

Dentro de los ejes misionales de la institución, la labor docente juega un papel preponderante desde el ejercicio (docencia, investigación y extensión) de su labor. Lo cual desde el programa de Licenciatura en matemáticas se pretende fortalecer notablemente con resultados palpables que puedan ser llevados a la sociedad como producto de un proceso que realiza diariamente y que traspasan la institución, y estos sean aprovechados por la comunidad en su contexto. En este sentido, docentes vinculados al Programa de Licenciatura en Matemáticas, se vincularán a organizaciones, sociedades académicas, de emprendimientos, redes de innovación educativa, y procesos de gestión tecnológica e innovación que fomenten el fortalecimiento y contextualización de la enseñanza y aprendizaje matemático del licenciado, con esto la UTCH como eje articulador espera generar espacios de concentración académica, formación, desarrollo de actividades que fortalezcan la dinámica de las instituciones de educación preescolar, escolar, básica y media, en una cadena que gira y beneficia a toda la comunidad Chocoana en pro del mejoramiento de la calidad educativa y con ello la calidad de vida. Lo anterior deberá llevar a la construcción del primer centro de nivelación e investigación en el área específica no solo visto desde las ciencias exactas sino desde el fortalecimiento de procesos que involucran componentes de formación pedagógica integral, la creación de 2 nuevos grupos de investigación y a partir de ello, la organización y consolidación de otros semilleros. Lo anterior ampliará las posibilidades para la participación en convocatorias, convenios, acuerdos, intercambios docentes, creación de alianzas estratégicas a nivel nacional e internación y formación de alto nivel tanto para docentes, estudiantes y egresados.



Al revisar la articulación entre las necesidades identificadas de la región y el país, en concordancia con la vinculación de lo académico y el sector externo productivo, social, cultural, público y privado, se consolida la proyección de las estrategias para el programa que se visualizan en la siguiente tabla.

Estrategias para la formación en investigación - creación para el programa					
Producto	Indicador	Meta	F. Inicio	F. Final	Recurso
Práctica Pedagógica	Aumento del número de instituciones de influencia. Mínimo 1 institución por sector representativo	Consolidar convenios que incluyan el apoyo a instituciones representativas de los sectores productivo, social, cultural, público y privado	2022	2023	Humano Tecnológico Financiero
Salidas de campo	Aumentar a mínimo 2 salidas por semestre. Una para estudiantes de primeros niveles y 1 para estudiantes de últimos niveles.	Aumento del número de salidas con los estudiantes por semestre, incluyendo visitas a parques tecnológicos, museos, laboratorios	2022	2024	Humano Financiero Tecnológico logístico
Centro de nivelación matemática e investigación en ciencias exactas.	1 centro de nivelación matemática e investigación en ciencias exactas creado para el programa	Crear y consolidar un centro de nivelación matemática e investigación en ciencias exactas. CENIMICE	2021	2022	Material Humano Financiero Tecnológico
Laboratorio didáctico de matemáticas.	1 laboratorio didáctico del área específica creado	Crear un laboratorio didáctico que involucre la elaboración y comercialización de material didáctico para enseñar y aprender matemáticas en cualquiera de los sectores involucrados. Público, privado, productivo, social y cultural	2021	2022	Material Humano Tecnológico Financiero
Portafolio de servicios	1 portafolios de servicios creados, desde las líneas	Organizar un portafolio de servicios que representa las líneas de investigación d ellos	2024	2024	Humano Tecnológico Financiero



investigativos en el área.	de investigación de cada grupo adscrito al programa.	diferentes grupos adscritos al programa con la finalidad de fortalecer las pedagógicos, productivos, sociales y culturales con entidades públicas y privadas.			Material logístico
Matemáticas en tu entorno	Consolidar 1 grupo de acción matematizando tu entorno	Consolidar un grupo matematizador que involucre semilleros e investigadores de todos los grupos adscritos al programa para hacer visitas y actividades comunitarias que involucren contextualizar los conocimientos teóricos de la rea específica, realizando jornadas de trabajos 1 cada mes.	2022	2027	Material Didáctico Logístico Financiero Humano
Semilleros dirigidos	Consolidar mínimo 3 semilleros de investigación	Establecer o fortalecer semilleros de investigación en las diferentes instituciones de practica con las que se tiene convenio para desarrollar procesos y estrategias que fomenten el crecimiento integral de los estudiantes en el área y den lugar a la contextualización del conocimiento y apoyo a los diferentes sectores involucrados desde temprana edad de formación.	2023	2027	Material Didáctico Logístico Financiero Humano

- **Acuerdos de voluntades o convenios que respalden las prácticas o pasantías con el sector externo, de acuerdo con el número de estudiantes que las desarrollarán en los próximos siete (7) años, evidenciando las políticas institucionales que las enmarcan, cuando a ello hubiere lugar.**

Las prácticas constituyen una experiencia de aprendizaje y de formación en espacios interdisciplinarios y contextos particulares del desempeño de la profesión; con el acompañamiento directo de asesores de práctica de siete instituciones educativas vinculadas al programa mediante convenios con instituciones educativas y entidades territoriales certificadas como la Secretaría de Educación del Municipio de Quibdó, entre ellas tenemos: Escuela Normal Superior Manuel Cañizales, Institución Educativa Gimnasio de Educación Media, Institución Educativa Antonio María Claret, Institución Educativa Armando Luna Roa e Institución Educativa Santo Domingo Savio.



Finalmente, las practicas docentes de los estudiantes del Programa de Licenciatura en Matemáticas, están orientadas a la obtención de resultados según las competencias establecidas en los campos de formación profesional específico. Por su naturaleza e intencionalidad de formación, encierra una dimensión ética, representada en la responsabilidad del saber quehacer y el actuar de manera coherente con el saber en una situación específica. Esto desarrolla una personalidad caracterizada por la autonomía, la reflexión, la crítica, la argumentación sólida, la solidaridad, la cooperación y trabajo en equipo, para ser protagonista en la formulación de soluciones a las necesidades pedagógicas en los diferentes contextos; convirtiéndose el estudiante en un actor protagonista del proceso.