

PLAN ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE TUCUMÁN

Noviembre 2024



ÍNDICE

Contenido

ÍNDICE	2
PARTICIPANTES	3
INTRODUCCIÓN	5
VISIÓN Y VALORES DEL SCT	10
METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE LA SITUACIÓN ACTUAL A LA SITUACIÓN DESEADA	11
SITUACIÓN ACTUAL DEL SCT	14
Demanda del Sector Público	15
Obras Públicas	15
Educación	16
Formación docente	16
Abandono y deserción escolar	16
Salud	16
Social	17
Turismo	18
Economía y Producción	19
SITUACIÓN DESEADA: EL PLAN ESTRATÉGICO	21
Vector 1- Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	23
Vector 2- Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	24
Vector 3- Democracia y derechos ciudadanos	26
Vector 4- Educación inclusiva y de calidad	27
Vector 5- Salud accesible, equitativa y de calidad	28
Vector 6- Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	30
Vector 7 - Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	31
LÍNEAS DE PROYECTOS	32
ANEXO	58

PARTICIPANTES

La construcción de este Plan fue un proceso participativo que involucró a una amplia gama de actores: la Mesa de Diálogo, moderadores, referentes del Sistema Científico Tecnológico y el equipo de la Dirección de Planeamiento y Control de Gestión, perteneciente a la Secretaría de Gestión Pública y Planeamiento, quien estuvo a cargo de la organización de las Jornadas de Planificación Estratégica y de la elaboración de este Plan.



Integrantes de la Mesa de Diálogo

Por CONICET Augusto Bellomio, Dirk Trotteyn, Marta Arias; por EEAOC Atilio Castagnaro, Hernán Salas, Diego Gutiérrez; por UTN-FRT Susana Moya, por INTA Marcos Ceconello, Luis Erazzu; por INTI Julio Agnello, por UNSTA Florencia Aróoz, por Fundación Miguel Lillo David Flores, por UNT Mónica Tirado, Sergio Georgieff; por USPT Gabriela Zárate, Yuliana Getar; por el Gobierno de Tucumán la Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento Julio Saguir y Pablo de las Heras y por IDEP Roberto Martínez.

Referentes el Sistema Científico Tecnológico

Se convocaron a las universidades públicas y privadas, a la Fundación Miguel Lillo, a la Estación Experimental Obispo Colombres, a las 17 unidades ejecutoras de CONICET (incluidos servicios centrales e investigadores libres) y a los organismos estatales nacionales y provinciales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de



Tecnología Industrial (INTI).

Dichos actores participaron en las Jornadas de Intercambio del SCT, en las Jornadas de intercambio Ministerial y en las Jornadas de Planificación Estratégica.

Moderadores

Las *Jornadas de Planificación Estratégicas* fueron organizadas por el equipo de la Dirección de Planeamiento y Control de Gestión durante los días 14 y el 28 de Junio.

Divididos en mesas temáticas, referentes del Sistema Científico Tecnológico, guiados por moderadores especializados en la temática, definieron los objetivos, metas, proyectos y actividades para el Plan. El rol de los moderadores fue fundamental para dinamizar el trabajo grupal y asegurar que se alcanzaran los objetivos propuestos. Los moderadores que participaron en las jornadas fueron:



	Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Milagro Frías Silva Alejandra Cúneo
	Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Gabriela Zárate Nicolás Nieva Diego Gutierrez
	Democracia y derechos ciudadanos	Mariana Diez Ojeda
	Educación inclusiva y de calidad	Giselle Pisano Constanza Manzano Macarena Bermejo Celina Reynaga
	Salud accesible, equitativa y de calidad	Rodrigo Marañon Doly Chemes Pablo Godoy Mónica Delgado
	Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	Luis Coronel
	Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Mauricio Cattáneo Diego Campi Brígida Cerdeira Florencia Fagalde

INTRODUCCIÓN

Conformación del SCT de Tucumán

El ecosistema científico y tecnológico de la provincia de Tucumán está conformado por universidades públicas y privadas, a saber, la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), la Universidad Tecnológica Nacional (UTN-FRT), la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino (UNSTA) y la Universidad San Pablo T (USP-T); la Fundación Miguel Lillo, la Estación Experimental Obispo Colombes, las 17 unidades ejecutoras de CONICET (incluidos servicios centrales e investigadores libres) y los organismos estatales nacionales y provinciales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas



El CONICET es el principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en la Argentina. Actualmente se desempeñan en el organismo más de 11.800 investigadores, más de 11.800 becarios de doctorado y postdoctorado, 2.900 técnicos y profesionales de apoyo a la investigación distribuidos desde la Antártida hasta la Puna en sus 16

Centros Científicos Tecnológicos (CCT), 8 Centros de Investigaciones y Transferencia (CIT), un Centro de Investigación Multidisciplinario y más de 300 Institutos y Centros exclusivos del CONICET y de doble y triple dependencia con universidades nacionales y otras instituciones. Su actividad se desarrolla en cuatro grandes áreas del conocimiento:

Áreas del conocimiento	
Ciencias agrarias, de ingeniería y de materiales	Ciencias biológicas y de la salud
Ciencias Exactas y naturales	Ciencias sociales y humanidades.

Unidades ejecutoras del CONICET

Las unidades ejecutoras son unidades de investigación que, bajo la responsabilidad de un director, realizan tareas de investigación científica, tecnológica o de desarrollo, organizadas en varias líneas de trabajo; cuentan con un equipamiento adecuado a la índole de su actividad, y se desempeñan en ellas investigadores, técnicos, becarios y administrativos. La gran mayoría de las unidades ejecutoras del CONICET están establecidas en asociación con universidades, organismos de ciencia y tecnología y en algunos casos con gobiernos provinciales.

En Tucumán existen **17 unidades ejecutoras** que se vinculan con diferentes instituciones del medio, considerados *socios estratégicos*: UNT, FML, EEAOC, Gobierno de Tucumán, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud:

CERELA Centro de Referencia para Lactobacilos	IBN Instituto de Biodiversidad Neotropical	IER Instituto de Ecología Regional	ILAV Instituto de Investigación en luz, ambiente y visión
IMMCA Instituto de Investigaciones en Medicina Molecular Y Celular Aplicada	INBIOFAL Instituto de Biotecnología Farmacéutica Alimentaria	INBIOFIV Instituto De Bioprospección y Fisiología Vegetal	INFINOA Instituto de Física del Noroeste Argentino
INQUINOA Instituto de Química del Noroeste Argentino	INSIBIO Instituto Superior de Investigaciones Biológicas	INSUGEO Instituto Superior de Correlación Geológica	
INTEPH Instituto de Investigaciones Territoriales y Tecnológicas para la Producción del Hábitat	INVELEC Instituto de Investigaciones sobre el Lenguaje y la Cultura	ISES Instituto Superior de Estudios Sociales	CONICET  NOA Sur
ITANOA Instituto de Tecnología Agroindustrial del Noroeste Argentino	PROIMI Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos	UEL Unidad Ejecutora Lillo	

Universidad Nacional de Tucumán

La Universidad Nacional de Tucumán (UNT) es una de las más importantes del país fundada en 1.914, y nacionalizada en 1.921. Cuenta con 13 facultades, 2 escuelas universitarias y 7 escuelas preuniversitarias. La universidad tiene un fuerte enfoque en la investigación científica y tecnológica, con múltiples institutos y centros de investigación. También se enfoca en la extensión universitaria brindando servicios y programas a la comunidad en general.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN**

Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino

Fundada en 1.964, la UNSTA ofrece una amplia gama de carreras de grado y posgrado, tanto en modalidad virtual como presencial. Cuenta con cinco facultades: Ciencias de la Salud; Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales; Economía y Administración; Humanidades; e Ingeniería, además de un Departamento de Formación Humanístico-Cristiana. La universidad se



destaca por su enfoque en la formación integral de sus estudiantes, combinando una sólida preparación académica con valores éticos y humanísticos. Además, tiene un fuerte compromiso con la investigación y la vinculación con la comunidad, buscando contribuir al desarrollo regional y nacional.

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Tucumán (UTN-FRT)

Dedicada a la formación de ingenieros y técnicos altamente calificados. Desde su creación, se ha comprometido con el desarrollo tecnológico, industrial y científico del norte argentino. La UTN-FRT ofrece una oferta académica de 5 carreras tradicionales de ingeniería, ciclos complementarios de licenciaturas, carreras cortas de pregrado y posgrado, con un enfoque en la práctica y la innovación.



Su misión es formar profesionales que puedan responder a los desafíos actuales del sector productivo, impulsando la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico. Además, cuenta con una vinculación directa con la industria y sectores productivos locales, lo que facilita la inserción laboral de sus egresados y fomenta la transferencia de conocimientos hacia la comunidad.

Con una visión hacia el crecimiento sostenible y el desarrollo regional, la UTN-FRT promueve proyectos de extensión universitaria y actividades de capacitación continua. Esta integración de formación académica, investigación y compromiso social convierte a la UTN-FRT en una referencia educativa y de desarrollo en Tucumán y el noroeste argentino.

Universidad San Pablo Tucumán



La Universidad San Pablo-T (USP-T) es la primera universidad privada laica del Noroeste argentino y la primera universidad argentina establecida en el siglo XXI. Con tres sedes, incluyendo su Campus Universitario en San Pablo y dos sedes en San Miguel de Tucumán, la USP-T ofrece una amplia gama de programas académicos. Su oferta educativa presencial comprende 21 carreras de grado y licenciaturas y 12 tecnicaturas y profesorados. Además, ofrece 23 carreras en modalidad a distancia y cuenta con 2 centros de investigación.

En 2016, para conmemorar el Bicentenario de la declaración de la Independencia, la USP-T inauguró la primera reserva natural - **Reserva San Pablo** - administrada por una universidad privada en Argentina, ubicada en San Pablo.

EEAOC

La Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, entidad autárquica del Ministerio de Economía y Producción del Gobierno de Tucumán, se dedica desde sus inicios a impulsar el desarrollo agrícola-ganadero y sus industrias derivadas mediante investigación, servicios y transferencia tecnológica. Cuenta con una Sede central de 85 hectáreas y 4 subestaciones en distintas zonas agroecológicas de la provincia; para realizar los ensayos a campo. Dirigida por



un Directorio ad honorem representativo de diversas actividades agroindustriales de la región, la EEAOC ofrece investigación científica, desarrollos tecnológicos y servicios en áreas clave como caña de azúcar, cítricos, granos, industria azucarera, industria cítrica, bioenergía y horticultura. Destaca por sus programas de mejoramiento varietal y otros desarrollos innovadores, como paquetes tecnológicos y bioinsumos. Cuenta con un complejo de 18 laboratorios certificados bajo diversas normas de calidad como SENASA, ISO, OAA, INASE y firmas privadas. Emplea a 416 profesionales, incluyendo investigadores, técnicos y personal de apoyo, así como colaboradores de CONICET.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

El INTI fue creado en 1.957, con el objetivo de fomentar la inversión pública en ciencia y tecnología. El mismo busca contribuir al desarrollo de la industria a través de la generación y la transferencia de tecnología, la certificación de procesos, productos y personas, y el aseguramiento de la calidad de los bienes y servicios producidos en todo el país.



Acompaña el desarrollo tecnológico de las PyMEs en el país, mediante la generación y la transferencia de innovaciones. Cuenta con 46 sedes tecnológicas, más de 26 plantas pilotos, más de 200 laboratorios acreditados, numerosos profesionales y técnicos como así también proyectos de I+D en curso.

INTA

El INTA integra una red nacional de ciencia y tecnología organizada en 15 centros regionales y compuesta por 51 estaciones experimentales, 23 centros e institutos de investigación y más de 290 agencias de extensión rural. La EAAF dispone de un campo experimental de 316 hectáreas, ocho laboratorios especializados en distintas temáticas agrícolas productivas y su cobertura territorial está garantizada



por 13 unidades de extensión, distribuidas en toda la provincia de Tucumán. Además, desde 2.022, es la sede de Incunoa, organización destinada a incubar empresas de base tecnológica con sede en el noroeste argentino. Las capacidades de los integrantes de la EAAF se desarrollan en las áreas de: Cultivos industriales; Frutihorticultura y flores; Recursos naturales y Agroindustria, agregado de valor, socioeconomía y mercados. Los temas que conciernen a la producción animal se trabajan de modo articulado con el Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido, ubicado en Leales.

Fundación Miguel Lillo

Una institución científica de proyección regional, nacional e internacional - formada por investigadores, directivos y personal administrativo- que se dedica a la investigación, protección y difusión científica y cultural de la flora, la fauna y la gea.



La Fundación también cuenta con áreas de extensión y difusión de las Ciencias Naturales: **Museo de Ciencias Naturales, Museo Histórico Miguel Lillo y su tiempo, Jardín Botánico y Centro de Información Geobiológico del NOA** (Biblioteca); y con áreas de extensión cultural e histórica: los **Centros “Cultural Alberto Rougés” y “de Estudios Juan Dalma”**.

Gobierno de Tucumán

1. Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento - Gobierno de Tucumán

La Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento (SEGPYP) asiste y acompaña a los organismos públicos, respecto de las políticas y lineamientos estratégicos requeridos para la gestión de gobierno.

En particular para el desarrollo de este Plan la SEGPYP desempeña un papel fundamental en la coordinación y organización entre las distintas áreas que conforman el Sistema Científico Tecnológico de Tucumán, permitiendo el diálogo, el intercambio de experiencias y la generación de sinergias entre los diversos actores que conforman el sistema científico tecnológico.

2. IDEP (Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán)

En colaboración, y por parte representativa del gobierno provincial, sumó su aporte el IDEP (Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán) ente autárquico, del Ministerio de Economía y Producción del Gobierno de Tucumán, que impulsa el crecimiento de emprendedores, PyME y exportadores tucumanos.

MESA DE DIÁLOGO

La Mesa de Diálogo del Sistema Científico Técnico de la provincia está conformada por representantes de la Universidad Nacional de Tucumán, la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino, la Universidad San Pablo-T, la Universidad Tecnológica Nacional, El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes (EEAOC), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Fundación Miguel Lillo, el Gobierno de la Provincia de Tucumán a través

de la Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento (SEGPyP) y del Instituto de Desarrollo Productivo (IDEP).

En noviembre de 2023 se realizó la primera convocatoria liderada por la SEGPyP y en adelante sucedieron reuniones mensuales con el objetivo de coordinar acciones del Sistema Científico Técnico de la provincia, poner en común los servicios y capacidades instaladas. Es importante destacar el compromiso de los integrantes de esta Mesa de Diálogo y el trabajo participativo y colaborativo de los moderadores y referentes del SCT.

Luego de varios meses de trabajo conjunto se logró la definición de 10 mega proyectos que se mostrarán más adelante.

VISIÓN Y VALORES DEL SCT

El Sistema Científico y Tecnológico de la Provincia, a través de la Mesa de Diálogo, define la visión y los valores, que sostienen y orientan las acciones, objetivos e hitos propuestos en este Plan.

VISIÓN DEL SISTEMA CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO:

Un Sistema Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecido, que se sustente en los recursos humanos y las capacidades provinciales y regionales, que trabaje de manera integrada hacia un desarrollo sostenible con los distintos actores para posicionar a Tucumán a nivel nacional y en el mundo.

VALORES DEL SISTEMA CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Estos valores son principios compartidos por todos los actores del sistema científico y tecnológico que guían la definición, planificación e implementación de estrategias para el logro de los objetivos y metas propuestas para 2030. A considerar:

- La **Participación activa** de diversos actores del Sistema Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación enriquece su desarrollo mediante la integración de diversas perspectivas.
- El **Compromiso** de los participantes en las distintas instancias del plan.
- La **Escucha activa y respeto** para la construcción de los objetivos, metas y estrategias (Proyectos).
- La **Representatividad**, los participantes deben tener la capacidad de expresar opiniones en representación de las instituciones donde se desempeñan.

MARCO GENERAL Y METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN

En el contexto global actual, la Agenda 2030 surge, a nivel internacional, como un plan de acción integral para el desarrollo sostenible, estableciendo un marco universal para enfrentar los desafíos del siglo XXI y promover el bienestar de las generaciones futuras.

En esta senda, Tucumán ha adaptado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a su realidad local mediante los Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán y la Matriz ODS, que guía los esfuerzos provinciales hacia el cumplimiento de estos objetivos globales.



AGENDA 2030

Plan de acción global para el desarrollo sostenible



MATRIZ ODS

Adaptación local de la Agenda 2030



PNCTI

Estrategia gubernamental para impulsar el desarrollo científico y tecnológico

ARTICULACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN CON EL SISTEMA PRODUCTIVO SON FUNDAMENTALES PARA ALCANZAR LOS ODS

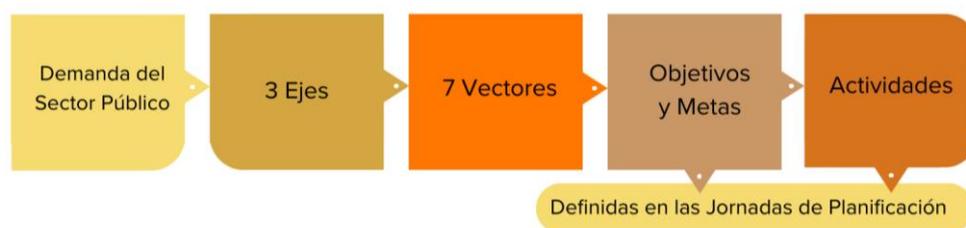
Paralelamente, la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina, a través del **Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030 - PNCTI** -, busca impulsar el desarrollo científico y tecnológico como motores clave para el progreso del país. El PNCTI es el instrumento que define, organiza y comunica el conjunto de políticas, estrategias e instrumentos para todos los actores y agentes públicos y privados que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para la elaboración del Plan Estratégico Del Sistema De Ciencia Y Tecnología De Tucumán, se tuvieron en cuenta los desafíos Nacionales formulados en el PNCTI. La definición de los **7 vectores** definidos en este Plan fue resultado del trabajo conjunto de la Mesa de Diálogo.

Cada uno de los vectores establece **objetivos y metas** específicas y cuantificables, con el propósito de fortalecer e integrar los recursos existentes en el sistema científico-tecnológico. Su objetivo es generar un impacto significativo en los sectores productivo, económico y social, mediante el uso intensivo del conocimiento y los procesos de investigación, desarrollo e innovación.

Los objetivos y metas propuestos son el producto de la recopilación y el análisis de los resultados obtenidos en las Jornadas de Planificación, realizado por el equipo de la Dirección de Planeamiento y Control de Gestión; y también son la respuesta a las necesidades planteadas por las distintas áreas del gobierno.

Estructura del Plan



La articulación efectiva entre ciencia, tecnología e innovación con el sistema productivo es crucial para materializar estos objetivos, creando sinergias que no solo potencian el crecimiento económico, sino que también garantizan avances en inclusión social y protección ambiental. Este enfoque integrado asegura que los esfuerzos locales y nacionales se alineen en la consecución de un desarrollo sostenible y equitativo.

DE LA SITUACIÓN ACTUAL A LA SITUACIÓN DESEADA

De las reuniones de la Mesa de Diálogo, surge la necesidad de poner en común los servicios, capacidades instaladas y proyectos ejecutados, o en ejecución, de cada una de las instituciones que forman parte del SCT. Ello dio lugar a la realización de Jornadas de Intercambio en las que se expuso la oferta del SCT puesta al servicio de la sociedad tucumana a la vez de detectar posibilidades de intervenciones conjuntas, áreas atendidas y áreas vacantes del Sistema.

Posteriormente, entendiendo que las demandas de la sociedad se visibilizan a través de las respuestas que deben brindar las áreas de gobierno, se coordinaron reuniones de intercambio entre los principales referentes de estas áreas y referentes del SCT, en las cuales los responsables de cada cartera expusieron las demandas del Sector Público y/o ejes prioritarios de la gestión.

Tomando estos dos momentos como insumo de este Plan, los referentes de las diferentes instituciones que conforman en SCT priorizaron y definieron los objetivos, metas y estrategias/proyectos/actividades de manera participativa con dos Jornadas de trabajo.

Noviembre 2023

Conformación de la Mesa de Diálogo

Desde su conformación la Mesa de Diálogo se reúne de manera periódica con el fin de establecer los lineamientos del SCT

Marzo 2024

Jornadas de intercambio del SCT de Tucumán

Estas Jornadas permitieron el diálogo, el intercambio de experiencias y la generación de sinergias entre los diversos actores que conforman el Sistema Científico Tecnológico.

Jornadas de Intercambio Ministerial y el SCT

Ministerio de Obras Públicas
15 de Abril

Ministerio de Educación
18 de Abril

Ministerio de Salud
2 de Mayo

Ministerio de Desarrollo Social
8 de Mayo

Ente Tucumán Turismo
17 de Mayo

Ministerio de Economía y Producción
30 de Mayo

14 y 28 de Junio 2024

Jornadas de Planificación Estratégica

Se realizaron dos jornadas en donde referentes del SCT definieron Objetivos, Metas y Proyectos o acciones a ejecutar hasta el 2030.

SITUACIÓN ACTUAL DEL SCT

Tucumán



4 Universidades
13 Facultades (UNT)



+3200
personas dedicadas a
la I+D



17
Unidades
Ejecutoras
CONICET



INTA

INTI

EEAOC

Organismos
de
investigación
autárquicos



85 Laboratorios

Entre 2013 a 2023 se registraron **32**
patentes biotecnológicas
por parte de los institutos de CONICET
en Tucumán



+80.000¹
ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS de
CARRERAS DE
PREGRADO Y GRADO



359²
INVESTIGADORES DE
CONICET
294 Becarios
Doctorales CONICET
82 Becarios
Posdoctorales
CONICET

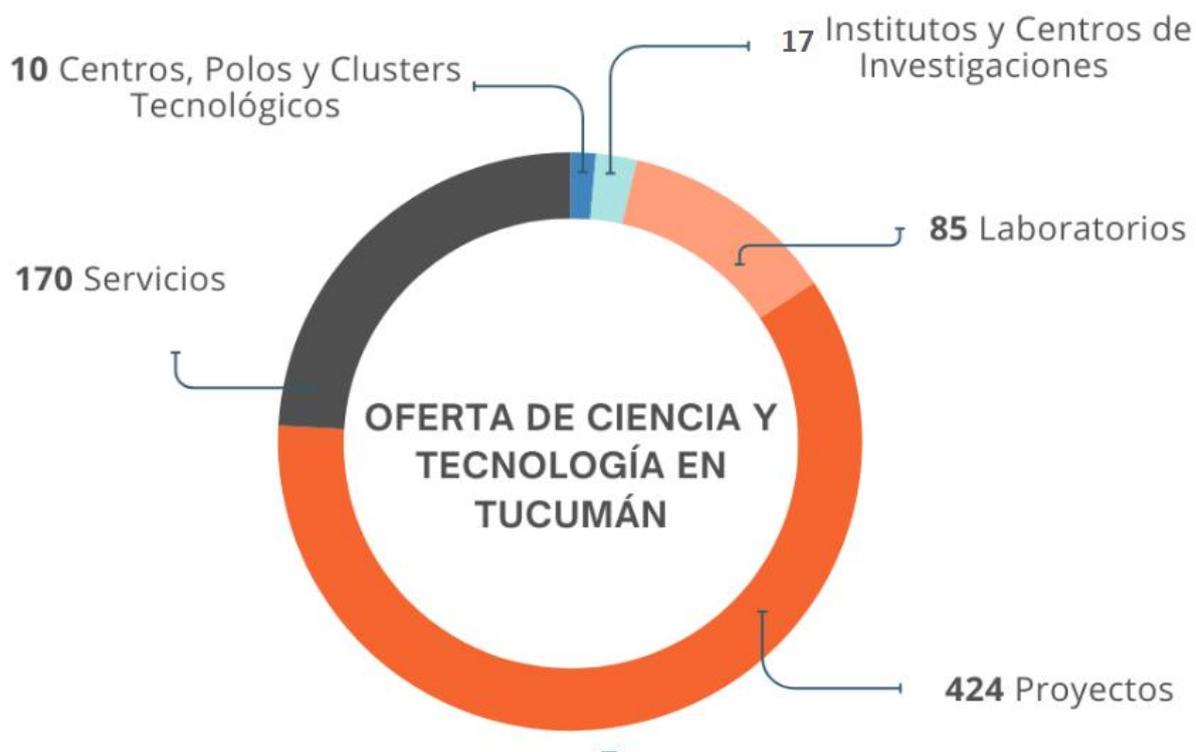
513³ SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE ALTO
NIVEL

¹ Año 2017.

² Año 2023, Fuente: Base de Datos del CONICET

³ Año 2023. Fuente: Base de Datos del CONICET. Los STAN son prácticas estandarizadas que se brindan desde los institutos, son actividades científicas tecnológicas tales como ensayos, análisis, determinaciones, cursos y capacitaciones, asesorías y/o consultorías institucionales, entre otras.

La Dirección de Planeamiento y Control de Gestión se encargó de sintetizar y analizar la información recopilada en las Jornadas de Intercambio del SCT. De este análisis surge, de manera sintetizada, cual es la oferta de Ciencia y Tecnología de la Provincia.



Demanda del Sector Público

A continuación, se mencionan algunas problemáticas actuales de la Provincia de Tucumán en las cuales el sector científico tecnológico puede contribuir a mitigarlas o solucionarlas, en coordinación con las áreas pertinentes.

Obras Públicas

1. **Vivienda:** La adopción de nuevas tecnologías en materiales para la construcción de viviendas es limitada, lo que impide la construcción de viviendas más eficientes y sostenibles.
2. **Transporte:** eficiencia en el transporte público de pasajeros para que los usuarios lo elijan antes que el transporte individual. Marcos regulatorios. Estructuras de costos.
3. **Caminos:** desarrollo y la implementación de "nuevos pegamentos porosos" para el asfalto, con el objetivo de mejorar el drenaje del agua en las carreteras. Este tipo de tecnología ya se utiliza en otros países y ha demostrado ser efectiva para mitigar problemas de acumulación de agua en las vías, lo cual puede reducir riesgos de inundaciones y mejorar la seguridad vial.
4. **Políticas energéticas**

Educación

Desde el Ministerio de Educación, se está trabajando sobre los siguientes ejes de gestión:

Formación docente

- Considerando los bajos niveles alcanzados en las últimas evaluaciones, busca mejorar el **desempeño educativo** de los estudiantes en las áreas de Lengua y Matemática.
- Implementar planes de mejora para la **Formación Docente** que permita a los docentes elaborar propuestas de trabajo que faciliten el abordaje multidisciplinar y la producción colectiva del conocimiento, en la interfaz de lo presencial y lo virtual.
- Invertir en la mejora de la **infraestructura escolar** y posibilitar el acceso y uso de tecnologías digitales para la producción de textos, la edición de imágenes, la investigación y creación de nuevas realidades.
- Fomentar la participación de los padres en la educación de sus hijos, estableciendo canales de comunicación y colaboración entre la escuela y la comunidad.
- Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación continua, mediante el trabajo articulado con los directores y supervisores, que permita medir el progreso de las políticas implementadas y realizar los ajustes que sean necesarios.
- Brindar educación de calidad y que se adapte a las necesidades de los estudiantes son dos cuestiones a profundizar en la Provincia. El Ministerio está trabajando en El Plan Nacional de Alfabetización que propone abordar estas problemáticas, asegurando la aceptabilidad y adaptabilidad, a través del fortalecimiento de los procesos de alfabetización inicial.

Abandono y deserción escolar

- Debido al alto porcentaje de adolescentes que no estudian ni trabajan y la tasa de abandono en el nivel secundario, el Ministerio busca incrementar la tasa neta de **escolarización** en el nivel secundario.
- Asegurar la incorporación al sistema educativo de los niños de 3, 4 y 5 años priorizando a los sectores sociales más desfavorecidos y articulando acciones interministeriales.

Salud

Desde el Ministerio de Salud se trabaja sobre ejes prioritarios, entre ellos:

- ❖ **Salud Materno Infantil.** Tucumán se adhiere a La ley Nacional N° 27.611 de Atención y cuidado Integral de la Salud durante el embarazo y la Primera Infancia. Desde el Ministerio se busca el acceso de mujeres y niños a una atención oportuna, humanizada y de alta calidad.

- ❖ **Salud mental y adicciones**, desde un enfoque preventivo, comunitario y de inclusión social. Las condiciones generadas por la pandemia de covid-19 llevaron a un aumento de personas con inconvenientes de salud mental y adicciones o agudizaron los que ya existían
- ❖ **Salud ambiental**. Existen factores de riesgo ambientales; físicos, químicos y biológicos, que impactan en la salud y el bienestar de las personas. Sus principales determinantes son: cambio climático, enfermedades transmitidas por vectores, calidad del agua, gestión de residuos, educación ambiental, entre otros.
- ❖ **Discapacidad**, Para mejorar la calidad de la atención a las personas con discapacidad y asegurar un entorno más inclusivo y accesible, es crucial implementar medidas que consideren no sólo las limitaciones físicas, sino también el contexto social y político en el que se desenvuelven. La discapacidad ya no se entiende únicamente desde una perspectiva física, sino como un conjunto de barreras que afectan la participación plena y efectiva de las personas en la sociedad.
- ❖ **Enfermedades crónicas no transmisibles** son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo. Ocasionan consecuencias a largo plazo para la salud y requieren tratamientos y cuidados prolongados. Se enfoca en la capacitación continua de los profesionales de la salud, la prevención y el control de los factores de riesgo, promoción de hábitos saludables, el seguimiento continuo de los pacientes, su adherencia al tratamiento y participación activa.
- ❖ **Telemedicina**, surge como alternativa para acercar soluciones a las personas o profesionales que les resulte dificultoso el acceso a la salud con modalidad presencial.
- ❖ **Adulto mayor**. En general, se produjo un desplazamiento de la mortalidad hacia edades más avanzadas, lo que representa una mayor expectativa de vida y por consiguiente un incremento en las enfermedades crónicas no transmisibles. En Tucumán, el 14% de la población corresponde a personas mayores. Desde el Ministerio se busca optimizar el nivel de bienestar y la calidad de vida en la vejez.

Social

En el marco de lo social, durante las Jornadas de Intercambio, los temas planteados fueron:

- **Agilidad administrativa**: Es necesario mejorar la eficiencia en la gestión de los expedientes administrativos, reduciendo el tiempo y los trámites necesarios para procesar documentos y decisiones.
- **Maximizar el uso de los recursos del Estado** a través de una mejor gestión en las compras y en la relación con proveedores, asegurando transparencia y eficiencia en la adquisición de bienes y servicios.

- Problemas relacionados con la infraestructura y la accesibilidad en los diferentes centros y servicios, garantizando que las instalaciones sean adecuadas y accesibles para todos los usuarios. Ordenar el ministerio según problemática que aborda:
 - Áreas relacionadas con familia
 - Áreas relacionadas con problemas estructurales (adicciones, políticas alimentarias, entre otros)
 - Déficit Habitacional

Turismo

El Ente Autárquico Tucumán Turismo es el encargado de coordinar, impulsar e incentivar acciones para la promoción del Destino Tucumán dentro de las fronteras de nuestro país y en el exterior, tanto de su imagen turística como de sus recursos naturales y culturales. Las problemáticas y lineamientos actuales planteados por el Ente fueron las siguientes:

- Es crucial mejorar las conexiones, terrestres y aéreas, para facilitar el acceso a los destinos turísticos. De esta manera, se promueve el desarrollo de nuevas actividades y se fomentan las inversiones en el sector.
- Es necesario optimizar el uso de los recursos humanos existentes para lograr una mayor eficiencia en la gestión del área de turismo.
- El ecoturismo aún no está plenamente desarrollado en la provincia. Es necesario, el desarrollo de propuestas que ofrezcan a los turistas experiencias auténticas en entornos naturales, al mismo tiempo que se promueva la conservación del ecosistema y el respeto por las culturas locales.
- El turismo gastronómico, que destaca la oferta culinaria regional, no está suficientemente desarrollado. Se requiere una estrategia para promocionar y potenciar la gastronomía local como un atractivo turístico significativo y que cumpla con normas de higiene y seguridad alimentaria. Esto incluye capacitaciones sobre la adopción de prácticas de manejo seguro de alimentos, higiene en la preparación y almacenamiento.
- Es fundamental recuperar y poner en valor los productos regionales y artesanías locales. En particular, la recuperación de la producción del verdadero Poncho Tucumano Artesanal.
- La promoción turística no está alcanzando su máximo potencial

Economía y Producción

El Ministerio de Economía y Producción tiene como ejes prioritarios de su gestión, el crecimiento y desarrollo de la provincia manteniendo un equilibrio fiscal y financiero. Se mencionan, algunos temas actuales y de interés para la provincia:

- La presión del ingreso de azúcar proveniente de Brasil afecta la estabilidad de los precios en el país, generando dificultades para los ingenios locales.
- **Biocombustibles:** El bioetanol obtenido a partir de caña de azúcar juega un papel crucial en el equilibrio de la zafra azucarera, especialmente en contextos de superproducción de caña. Actualmente, el porcentaje de corte de bioetanol es del 12% (6% de bioetanol de maíz y 6% de bioetanol de caña de azúcar). La industria petrolera ejerce una fuerte presión para mantener este porcentaje.

La “Ley de Biocombustibles” establece una fórmula para calcular el precio del bioetanol, con actualizaciones mensuales realizadas por la Secretaría de Energía de la Nación. Sin embargo, el bioetanol de caña compite directamente con el bioetanol de maíz en términos de costos de producción.

- La **Ley de Fomento a los Biocombustibles en Tucumán** incluye disposiciones para el impulso de energías renovables, como la energía solar, y el uso de etanol derivado de la caña de azúcar y de la soja, aptos para mezclas. Un proyecto a futuro contempla la instalación de estaciones de servicio para mezclar y comercializar combustibles con un corte del 27% de bioetanol, un porcentaje ya estudiado y aplicado en México.
- Actualmente la **industria textil** presenta problemas de rentabilidad. Por un lado, la materia prima, se traslada desde Chaco a más de 1000 km, lo que incrementa significativamente los costos logísticos. Además, si bien el hilo se fabrica en Tucumán, luego se envía a Buenos Aires para su teñido y confección, y posteriormente regresa a Tucumán. En cuanto a la situación laboral, de los 1.200 empleados en la industria textil, actualmente 250 están suspendidos debido a la falta de rentabilidad.
- La provincia se enfrenta a una superproducción de cítricos. Entre los productos afectados se encuentran el aceite de limón, el jugo y la cáscara deshidratada. Ante esta situación, se está considerando la sustitución del limón por la naranja, aunque esta inversión podría requerir de 5 a 6 años. También se está evaluando la diversificación de productos, como el desarrollo del modelo de negocio del ácido cítrico y la exploración de otros productos derivados para mejorar la rentabilidad.

En 2023 se perdieron 6.000 hectáreas de citrus, y se estima una pérdida de alrededor de 12.000 hectáreas para 2024. Actualmente, la cosecha de cítricos no resulta rentable. Algunas problemáticas:

- Competencia Internacional: La entrada de nuevos competidores, como Sudáfrica, está intensificando la competencia en el mercado de cítricos.
- Industrias que tienen contratos exclusivos con Coca-Cola para la compra de aceite esencial están afectando la rentabilidad del jugo, ya que el precio del jugo se ha convertido en un costo marginal para otras empresas fuera de esos contratos.
- El HLB es una amenaza significativa para la producción de cítricos. Tucumán está clasificada por el SENASA en ZONA 1, mientras que Salta y Jujuy están en ZONA 2. Aunque esta clasificación le da a Tucumán ciertas ventajas competitivas, la enfermedad está avanzando, especialmente en las naranjas agrias cercanas a las plantaciones. Se está llevando a cabo un plan de trabajo con la **Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres** para erradicar la plaga.
- La industria del **papel** en Tucumán se originó para aprovechar el bagazo de los ingenios azucareros en la producción de papel, tableros y aglomerados, entre otros productos. Sin embargo, en la actualidad, los ingenios utilizan el bagazo para generar energía en ciclos combinados, lo que les permite autoabastecerse y vender el excedente a EDET. Esto ha dejado a la papelería sin materia prima suficiente, por lo que se están comprando retazos de cartón de todo el país. No obstante, los precios en Argentina son de 300 USD por tonelada, frente a los 100 USD para los cartones importados. En respuesta a esta situación, se ha solicitado al presidente la firma de un decreto para autorizar la importación de cartón a precios más competitivos
- Aunque la **minería** está actualmente prohibida en Tucumán, se está considerando evaluar una nueva legislación en función del contexto actual del país.

SITUACIÓN DESEADA: EL PLAN ESTRATÉGICO

A modo de resumen, el Plan prioriza **35 objetivos, 105 metas y 386 estrategias/proyectos/actividades** a ejecutar hasta el 2030. De manera transversal, se establecen propósitos generales para cada vector del Plan.

PROPÓSITOS GENERALES

En las mesas de trabajo surgieron aspectos compartidos para el fortalecimiento del Sistema Científico Tecnológico de la provincia de Tucumán:



EJES DEL PLAN

Los ejes estratégicos establecen los ámbitos clave de intervención para lograr un desarrollo sostenible. Estos ejes ilustran cómo la Agenda 2030 y los Lineamientos Estratégicos Provinciales abordan los desafíos actuales en materia de desarrollo.

Para cumplir con estos compromisos, es esencial fomentar un crecimiento económico sostenido e inclusivo (Eje Económico), promover la inclusión social (Eje Social) y garantizar la protección del medio ambiente (Eje Ambiental).



EJE
SOCIAL



EJE
AMBIENTAL



EJE
ECONÓMICO

VECTORES DEL PLAN



VECTOR 1

Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental



VECTOR 2

Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación



VECTOR 3

Democracia y derechos ciudadanos



VECTOR 4

Educación inclusiva y de calidad



VECTOR 5

Salud accesible, equitativa y de calidad



VECTOR 6

Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información



VECTOR 7

Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética



Vector 1- Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental

Se busca erradicar la pobreza, reducir la desigualdad y abordar la vulnerabilidad socioambiental mediante la transformación productiva y la generación de empleo formal. Se plantea la aplicación intensiva del conocimiento en los procesos productivos, la promoción de bienes y servicios basados en el conocimiento, y la incorporación de tecnología avanzada en manufacturas para impactar positivamente en el empleo formal. También mejorar el acceso a hábitats de calidad y la inclusión de personas con discapacidad.

Objetivo 1 Lograr la integración del conocimiento y de los desarrollos tecnológicos orientados a la alimentación con propiedades benéficas, saludables, nutritivas y adecuadas para familias en situación de vulnerabilidad.

Meta 1 Proponer al menos tres proyectos de investigación sobre el consumo de alimentos con propiedades benéficas en las áreas más vulnerables de la provincia al 2030.

Meta 2 Proponer hasta el año 2030 en la provincia, al menos tres proyectos de investigación sobre el consumo de las conductas alimentarias no saludables.

Meta 3 Generar hasta el año 2030, al lo menos X cantidad de convenios o articulaciones entre el gobierno de la provincia de Tucumán y las instituciones a cargo de proyectos de investigación existentes sobre malnutrición infantil y obesidad

Objetivo 2: Generar conocimiento y transferencia de tecnología para atender los problemas, necesidades u oportunidades para la inclusión social de grupos vulnerables y la igualdad de oportunidades en el acceso a servicios de salud, considerando mejoras en la infraestructura social básica

Meta 1: Incrementar las investigaciones y proyectos de salud mental y adicciones en la provincia de Tucumán al año 2030.

Meta 2: Duplicar los proyectos de investigación socio-técnicos vinculados a la mejora integral del hábitat (NBI) en territorios y comunidades vulnerables de la provincia al 2030

Meta 3: Incrementar el desarrollo de investigaciones que promuevan el acceso al trabajo de calidad con perspectiva de inclusión y de género en la provincia de Tucumán al año 2030.

Objetivo 3: Aportar a la inserción laboral en puestos vinculados a las nuevas tecnologías

Meta 1: Generar proyectos de extensión académica destinados al desarrollo de espacios de formación y desarrollo de capacidades, particularmente para adolescentes y jóvenes egresados o por egresar del nivel secundario en la provincia de Tucumán al año 2030.

Meta 2: Incrementar la cantidad de oferta académica para jóvenes con capacidades tecnológicas demandadas por el mercado laboral.



Vector 2- Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación

Impulsar la bioeconomía y la biotecnología para incrementar la producción sostenible y alcanzar la soberanía alimentaria. Este desafío busca fomentar el uso de recursos biológicos de manera sostenible, especialmente el agua, promoviendo la innovación en sectores como la agricultura, la ganadería y la pesca. Asimismo, se pretende fortalecer la investigación en biotecnología para mejorar la productividad y la calidad de los alimentos, contribuyendo a la seguridad alimentaria del país.

Objetivo 1 Impulsar y fortalecer con innovación tecnológica la economía regional, el crecimiento del sector turístico y ecoturismo, revalorizando los recursos naturales y saberes ancestrales de la provincia.

Meta 1: Diseñar una propuesta de desarrollo de los principales portales del Parque nacional Aconquija, de la Yunga, los Valles Calchaquíes y del corredor turístico con Catamarca en infraestructura y servicios al 2030.

Meta 2: Entre 2026 y 2027 desarrollar en la provincia al menos un proyecto de extensión interinstitucional para realizar capacitaciones sobre recursos naturales en al menos dos escuelas de comunidades de Amaicha y Los Zazos.

Meta 3: Para 2027-2030 se propone aumentar el desarrollo y la oferta de al menos dos productos agroindustriales basados en agro-residuos y recursos biológicos nativos en comunidades de los Valles Calchaquíes.

Meta 4: Diseñar nuevas tecnologías turísticas para promover el ecoturismo y el turismo regional (gastronomía regional, enología, industria azucarera, cítrica, turismo de fe y cultura) en la provincia al 2030.

Objetivo 2: Aumentar en la provincia la productividad y calidad de alimentos a través del fortalecimiento de la biotecnología al 2030

Alimentos:

Meta 1 Incrementar hasta el 2030 en la provincia los estudios de competitividad de los sectores productivos principales de la provincia, estableciendo cuellos de botella en la producción, establecimiento de mecanismos de control de calidad, inocuidad, contaminantes, residuos y calidad microbiológica.

Meta 2: Desarrollar y aplicar herramientas biotecnológicas para mejorar la producción, calidad y diversidad de alimentos de la provincia que permitan obtener productos alimenticios o suplementos aditivos que contribuyan a mejorar la calidad nutricional o diversificar la oferta de productos alimenticios y/o actuar como promotores de la salud.

Mejora en la producción

Meta 1: Incrementar la capacidad analítica en términos de incorporación de tecnología y de equipamiento analítico en la provincia al 2030.

Meta 2: Desarrollar al 2030 estudios sobre diversificación de los procesos productivos existentes en la provincia.

Meta 3: Desarrollar estudios sobre la implementación de cultivos alternativos para la producción de alimentos funcionales, nutricionales, nutracéuticos, entre otros.

Objetivo 3: Implementar sistemas de vigilancia y monitoreo para un control y manejo integrado de plagas y enfermedades de cultivos agrícolas de interés provincial que sean respetuosos con el medio ambiente.

Meta 1: Incrementar el desarrollo de nuevos bioproductos a fin de reducir o eliminar el uso de productos contaminantes en la provincia al 2030.

Meta 2: Diseñar un sistema integral de vigilancia y control para la detección temprana y prevención de la introducción y propagación de enfermedades en plantas en la provincia al 2030.

Meta 3: Generar e implementar hasta el 2030 nuevos proyectos que fomenten el control o biocontrol de plagas existentes en los cultivos regionales.



Vector 3- Democracia y derechos ciudadanos

Contribuir al diseño de políticas para fortalecer la democracia y ampliar los derechos ciudadanos. En este desafío se plantea la necesidad de promover la participación ciudadana en la toma de decisiones políticas, fortaleciendo los mecanismos democráticos y garantizando la protección de los derechos de todos los ciudadanos. Se busca impulsar políticas inclusivas que promuevan la equidad, la justicia social y el respeto a la diversidad, con el objetivo de construir una sociedad más democrática y plural.

Objetivo 1- Promover líneas de investigación destinadas a la participación y protección de los derechos de las mujeres, niños, niñas y adolescentes, adultos mayores y personas con discapacidad que se encuentren en situación de violencia y extrema vulnerabilidad.

Meta 1- Generar una base de datos de las agencias sociales en actividad destinadas a la protección de personas en situación de violencia y/o vulnerabilidad en Tucumán hasta el año 2025

Meta 2- Generar hasta el año 2030, al menos x cantidad de convenios de articulación entre el gobierno de la provincia de Tucumán y las instituciones a cargo de proyectos de investigación existentes sobre protección de personas en situación de violencia y/o vulnerabilidad.

Meta 3- Desarrollar al menos x cantidad de líneas/proyectos de investigación que contribuyan a mejorar el uso de los espacios públicos para personas con discapacidad.

Objetivo 2- Realizar aportes científico- tecnológicos para la efectiva prevención, detección y abordaje del abuso sexual en la infancia y adolescencia.

Meta 1- Diseñar estudios y procedimientos para abordar de manera integral los casos de abuso sexual en la provincia al 2025.

Meta 2- Duplicar la cantidad de estudios y procedimientos existentes para detección y prevención del abuso sexual en los próximos 3 años.



Vector 4- Educación inclusiva y de calidad

Construir una educación inclusiva y de calidad para el desarrollo nacional. Este desafío se centra en la mejora del sistema educativo argentino, promoviendo la igualdad de oportunidades y el acceso a una educación de calidad para todos los ciudadanos. Se busca fortalecer la formación docente continua, la educación en contextos digitales, la infraestructura educativa y los programas de inclusión para garantizar una educación equitativa que contribuya al desarrollo integral de las personas y al progreso del país.

Objetivo 1: Fortalecer la formación docente continua que propicie un abordaje multi, inter y transdisciplinar y la producción colectiva del conocimiento en la interfaz de lo presencial y lo virtual.

Meta 1: Incrementar convenios y articulaciones interinstitucionales que fomenten el fortalecimiento y la formación docente continua en los distintos niveles educativos en la provincia de Tucumán al 2030.

Meta 2: Realizar al menos un proyecto de investigación sobre las ofertas educativas a distancia y los beneficios de esta modalidad en la provincia al 2030.

Objetivo 2: Aportar al incremento de las tasas actuales de ingresos desde el nivel inicial y también la permanencia y egreso de los estudiantes en el sistema educativo, priorizando sectores sociales más vulnerables.

Meta 1: Generar al menos dos proyectos de investigación multidisciplinarios que fomenten el ingreso y la permanencia en el nivel inicial de los sectores más vulnerables de la provincia de Tucumán al 2030

Meta 2: Generar al menos un proyecto de investigación multidisciplinario que fomente el ingreso, permanencia y egreso en el nivel primario de los sectores más vulnerables de la provincia de Tucumán al 2030

Meta 3: Generar al menos dos proyectos de investigación multidisciplinarios que fomenten el ingreso, la permanencia y el egreso en el nivel secundario de los sectores más vulnerables de la provincia de Tucumán al 2030.

Objetivo 3: Diseñar proyectos de investigación para una alfabetización integral, tanto disciplinaria, ambiental como digital, que garanticen una formación crítica y de calidad.

Meta 1: Incrementar convenios y articulaciones interinstitucionales para fomentar las transposiciones pedagógicas (es decir, el paso de la información generada a partir de las investigaciones científicas a un formato adecuado) para los distintos niveles educativos en la provincia de Tucumán al 2030.



Vector 5- Salud accesible, equitativa y de calidad

Tiene como objetivo lograr una salud accesible, equitativa y de calidad para toda la población. Se busca extender el acceso a servicios de salud, contribuyendo al acceso universal a medicamentos y tecnologías para mejorar los indicadores de salud. Las estrategias incluyen la producción nacional de insumos médicos, el abordaje de la problemática de la resistencia antimicrobiana, nuevos métodos y tecnologías para la prevención de enfermedades no transmisibles y para la prevención, control y eliminación de las enfermedades infecciosas.

Objetivo 1- Optimizar programas de investigación sobre la prevención y el control de enfermedades crónicas no transmisibles mediante la implementación de nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento

Enfermedades crónicas no transmisibles

Meta 1- Incrementar en un 100% las líneas de investigación epidemiológicas relacionadas con las enfermedades crónicas no transmisibles al 2030.

Meta 2- Incrementar al menos un 50% los proyectos de investigación clínica centrados en las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor incidencia en nuestra provincia al 2030.

Meta 3- Incorporar nuevos proyectos para la aplicación de nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento en los programas de prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles para el 2030.

Meta 4- Desarrollar proyectos de investigación sobre el diagnóstico de enfermedades crónicas no transmisibles en la provincia para el año 2030.

Objetivo 2- Contribuir a la mejora de la salud de la población, incluyendo a las personas en situación de vulnerabilidad, en todas las etapas de la vida.

Meta 1- Incrementar respecto de la cantidad actual los proyectos de investigación para el desarrollo de fármacos terapéuticos basados en probióticos para la población de la provincia al 2030 .

Meta 2- Generar al menos x proyectos científico y/o tecnológico asociadas a mejorar la calidad de vida del adulto mayor

Meta 3- Generar al menos x proyectos científico y/o tecnológico asociados a mejorar la salud materno infanto juvenil

Meta 4- Generar al menos x proyectos científico y/o tecnológico asociados a la salud mental (sugerimos por estar en el Plan Rector de salud)

Objetivo 3- Fortalecer los programas de prevención y control para reducir la incidencia de enfermedades infecciosas, principalmente virales y bacterianas.

Subtema: Enfermedades infecciosas

Meta 1- Desarrollar al menos x líneas de investigación y avances tecnológicos que contribuyan a disminuir la propagación de enfermedades infecciosas en la provincia al 2030.

Meta 2- Diseñar al menos x proyectos de investigación orientados a reducir las enfermedades producidas por patógenos bacterianos transmitidas por los alimentos en la población pediátrica hasta 2030.

Meta 3- Incrementar la cantidad de proyectos científico tecnológicos para conocer el efecto de las vacunas existentes sobre poblaciones específicas.

Subtema: Contaminación ambiental con enfoque en UNA SALUD

Meta 1- Desarrollar al menos x proyectos de investigación para el monitoreo de parámetros microbiológicos y físico-químicos de la calidad del agua, como fuente contaminante microbiológica, y del aire, como principal fuente de transmisión de enfermedades infecciosas, hasta 202x

Meta 2- Promover el acceso a los datos públicos de los programas de control de calidad de agua

Meta 3- Aumentar en un 30% la cantidad de proyectos de calidad de agua con enfoque en UNA SALUD.



Vector 6- Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información

Promover la industria informática y de las tecnologías de la información para la innovación productiva y la transformación digital. Se busca fortalecer los servicios públicos a través del gobierno digital, optimizando la relación Estado-ciudadanía mediante la implementación de tecnologías de la información y comunicación (TIC). Las estrategias incluyen la investigación y promoción de la inclusión digital, así como la implementación de servicios públicos digitales para promover la transparencia y la ciberseguridad en los actos de gobierno.

Objetivo 1- Desarrollar conocimiento en telecomunicaciones y tecnologías de la información.

Meta 1- Diseñar estrategias de captación temprana de talentos en el nivel educativo secundario (talleres, capacitaciones, seguimiento de los capacitados, jornadas de promoción, incentivos)

Meta 2- Gestionar el aumento del cupo laboral y de pasantías en el sector público-privado de las personas capacitadas en el marco de la temática del vector.

Meta 3- Implementar al menos una estrategia ad hoc, en función de un diagnóstico local, para aumentar la cantidad de graduados en carreras técnicas o ingenieriles de grado y especializaciones sobre la temática.

Objetivo 2- Aportar a la modernización del Estado a través de las telecomunicaciones y tecnologías de la información.

Meta 1- Diseñar una propuesta para Interconectar las 93 comunas de la provincia a través de una red soberana

Meta 2- Promover la creación de dos datacenters provinciales por medio de figuras de SAPEM.

Meta 3- Elevar a la legislatura un proyecto de ley de actualización de la normativa de protección de datos privados y el uso de los mismos, Gobierno abierto y transparencia de datos públicos hasta diciembre de 2025.

Objetivo 3-Transferir conocimiento científico tecnológico a las principales actividades productivas por medio de la transferencia de conocimientos.

Meta 1- Contribuir al aumento de la madurez de un gobierno digital en la provincia

Meta 2- Aumentar los convenios de colaboración entre el Estado y el medio socioproductivo en la provincia al 2030.



Vector 7 - Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética

Potenciar la transición al desarrollo sostenible. Este desafío se centra en desarrollar y adoptar medidas de adaptación ante el cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en actividades humanas. Se promueve un uso sostenible de los recursos naturales, especialmente en la gestión del agua, la investigación sobre los efectos del cambio climático y su impacto en la biodiversidad. También se busca fomentar y consolidar un sendero para la transición energética para alcanzar el autoabastecimiento y potenciar de manera sostenible la capacidad exportadora en gas y petróleo. Se plantea investigar y desarrollar tecnologías para el cluster industrial de exploración, explotación, transporte, refinación y procesamiento de petróleo y gas.

Objetivo 1: Desarrollar e implementar estrategias tecnológicas con el fin de lograr eficiencia energética y promover el uso y la producción de energías renovables , incluyendo la solar, hídrica y las derivadas de la biomasa.

Meta 1: Elaborar un plan integral de transición y eficiencia energética para la provincia al 2030

Meta 2: Elaborar un plan de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) en la provincia al 2030.

Meta 3: Realizar al menos 20 actividades de investigación para aumentar la participación de las energías renovables en la matriz energética de la provincia al 2030.

Objetivo 2: Desarrollar estrategias para la reducción de la huella de carbono e hídrica, mitigando el impacto negativo sobre socio-ecosistema

Ecosistema

Meta 1: Diseñar proyectos de investigación para mejorar el monitoreo y control de los ecosistemas naturales y resultados de las implementaciones de nuevas tecnologías hasta diciembre de 2025.

Meta 2: Realizar al menos un Estudio de escenarios climáticos como sequías, torrencialidad, inundaciones y respuesta de los sistemas naturales hasta diciembre de 2025

Meta 3: Desarrollar al menos una tecnología para mitigar, remediar y sanear el medio ambiente de contaminantes hasta diciembre de 2030.

Tecnología social

Meta 1: Desarrollar al menos 1 línea de investigación para analizar las interrelaciones entre el cambio climático y la calidad de vida de las personas hasta diciembre de 2025.

Energía

Meta 1: Desarrollar un plan de obras públicas que incorpore la carbononeutralidad y la adaptación a los riesgos climáticos futuros hasta diciembre de 2025.

Objetivo 3: Estudiar y desarrollar nuevos materiales en pos de la sostenibilidad, incrementando así la oferta de opciones para la construcción de obras de infraestructura sostenibles .

Meta 1: Aportar al menos 1 desarrollo tecnológico (uso de teledetección, la robótica, la impresión 3D y realidad virtual; redes eléctricas inteligentes, o smart grids; uso de sensores) para el diseño y ejecución de obras de infraestructura sostenible hasta 2030.

LÍNEAS DE PROYECTOS

A partir del análisis de los resultados obtenidos en ambas jornadas y de las necesidades planteadas por los distintos organismos gubernamentales, surgió la necesidad de elaborar 10 líneas de proyectos diseñados por los moderadores y referentes de cada temática, en coordinación con la Mesa de Diálogo.

Vectores		Pobreza	Bioeconomía	Democracia	Educación	Salud	Telecomunicaciones	Desarrollo Sostenible
Temática								
1	Ordenamiento Ambiental en Tucumán: Un Reto Urgente y Prioritario	●	●	●	●	●	●	●
2	Biomasa como fuente de descarbonización	●	●	●	●	●	●	●
3	Hábitat Sostenible	●	●	●	●	●	●	●
4	Diversificación de la Matriz Productiva Provincial	●	●	●	●	●	●	●
5	Preservación y revalorización del patrimonio cultural tangible e intangible de las fábricas e industrias azucareras y desarrollo de actividades turísticas	●	●	●	●	●	●	●
6	Optimización del acceso a los recursos en ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable de la Provincia de Tucumán	●	●	●	●	●	●	●
7	Formación en ciudadanía digital.	●	●	●	●	●	●	●
8	Educación Ambiental	●	●	●	●	●	●	●
9	Fortalecimiento del plan alimentario como un Enfoque Integral a los problemas de salud	●	●	●	●	●	●	●
10	Salud Mental	●	●	●	●	●	●	●

LÍNEA N° 1 - Ordenamiento Territorial en Tucumán: Un Reto Urgente y Prioritario

1. Introducción

Tucumán ha experimentado un crecimiento poblacional significativo en las últimas décadas, acompañado de una expansión urbana acelerada y sin una planificación adecuada. Esto ha generado serios desafíos en la gestión del suelo, el uso del agua, y la calidad del aire. Además, la falta de infraestructura adecuada y la ausencia de políticas de manejo sostenible han exacerbado la degradación ambiental, incluyendo la deforestación, la contaminación del agua, y la pérdida de biodiversidad.

Frente a este escenario, surge la necesidad urgente de desarrollar un Plan de Ordenamiento Territorial que no solo aborde estas problemáticas de manera inmediata, sino que también establezca una visión de largo plazo basada en la sostenibilidad. Este proyecto, coordinado entre actores gubernamentales, académicos, y privados, busca revertir los impactos negativos del crecimiento desorganizado y generar un marco que promueva el desarrollo sostenible y resiliente en toda la provincia.

2. Antecedentes

En Tucumán ya existen esfuerzos y proyectos dispersos que intentan mitigar algunos de estos problemas. Entre ellos se destacan:

- **Monitoreo de la calidad del aire y el agua:** Llevado a cabo por el CCT NOA-Sur, la Fundación Miguel Lillo y la UNT, estos proyectos han generado datos importantes para la evaluación de la contaminación en la región.
 - **Proyectos de biodiversidad y conservación:** Instituciones como la UNT y el CCT-NOA-Sur han desarrollado planes para la protección de especies nativas y la restauración de áreas degradadas, especialmente en las zonas montañosas y selváticas de Tucumán.
 - **Estudios sobre eficiencia energética:** El CCT NOA-Sur y la UNT han promovido investigaciones sobre energías renovables y la reducción de la huella ecológica a través de nuevas tecnologías.
- Si bien estos proyectos han sido efectivos en sus áreas específicas, la falta de coordinación y de un enfoque integral ha limitado su impacto. Este nuevo proyecto busca integrar todos estos esfuerzos en un plan cohesivo que permita un crecimiento ordenado y sostenible de la provincia.

3. Problema que da origen al proyecto

El territorio de la provincia se ha expandido de una manera desequilibrada. La manifestación palpable de ese crecimiento se materializa en la extrema concentración de la población en el aglomerado GSMT, donde habita cerca del 60% de la población provincial. Asimismo, el desarrollo de las áreas rurales ha estado determinado por las principales actividades económicas, principalmente las sustentadas en el sector agroindustrial y agropecuario. Surge así que el principal problema es la ausencia de un plan de ordenamiento territorial que guíe la expansión del territorio de manera sostenible. La expansión, que ha resultado muchas veces caótica, ha generado una serie de problemas ambientales, y entre los principales se pueden mencionar:

- **Deforestación:** Los procesos de deforestación que se han detectado sobre todo con la expansión sojera en el este de la provincia a partir de la década de 1970 y el avance de otras actividades sobre el piedemonte, como la asociada al limón y otros cultivos intensivos, han afectado no solo la biodiversidad, han generado importantes procesos erosivos y han incidido significativamente en las áreas de recarga de acuíferos, los que sumados al cambio climático han dado lugar a diferentes problemas ambientales que requieren una atención inmediata.

- Inundaciones: El crecimiento descontrolado de las áreas urbanas, sobre todo el GSMT y las principales ciudades del interior, han incidido de manera indiscutible en el incremento, la frecuencia e intensidad de las inundaciones, agravadas por la eliminación de áreas naturales de drenaje.
- Contaminación del agua y el aire: Las actividades industriales, sobre todo la vinculada con la agroindustria azucarera, y el mal manejo de los residuos han deteriorado la calidad del agua y el aire en zonas urbanas y rurales.
- Pérdida de biodiversidad: La expansión agrícola y urbana ha modificado irreversiblemente los hábitats naturales de un gran número de especies animales y vegetales, afectando su número, su crecimiento y su evolución, y ha reducido la resiliencia ecológica de las áreas afectadas.
- Manejo ineficiente de residuos: El manejo inadecuado de los residuos (tanto sólidos como líquidos), basado en el tratamiento local e inconexo, está generando efectos que tienen un impacto ambiental sumamente negativo, dando lugar a la contaminación de cursos de agua, ambientes terrestres y aéreos. Estos problemas no solo afectan el entorno natural, sino que también repercuten directamente en la calidad de vida de la población y en la salud pública, incrementando enfermedades respiratorias como también gastrointestinales, debido a problemas hídricos y condiciones climáticas extremas. Sin un plan adecuado, la sostenibilidad del crecimiento y desarrollo de la provincia se ve comprometida y se agravará con el transcurso del tiempo.

4. Objetivos

Este proyecto busca implementar un Plan de Ordenamiento Territorial en Tucumán que aborde de manera coordinada las problemáticas antes mencionadas. Los objetivos específicos son:

1. Mejorar la calidad del aire y del agua: Implementar un sistema de monitoreo constante de los niveles de contaminación en áreas urbanas e industriales, acompañado de políticas para mitigar las fuentes de contaminación.
2. Proteger la biodiversidad: Crear áreas protegidas y corredores biológicos que conecten ecosistemas críticos, así como implementar programas de reforestación para recuperar áreas deforestadas.
3. Reducir la huella ecológica: Fomentar el uso de energías renovables y mejorar la eficiencia energética en todos los sectores productivos. Establecer metas concretas de reducción de emisiones de carbono y promover tecnologías limpias.
4. Gestionar de manera eficiente los residuos: Desarrollar una estrategia integral para la gestión de residuos sólidos y líquidos, incluyendo la industrialización de componentes reciclables y la reducción de desechos industriales. Se priorizará la creación de infraestructura para el reciclaje y la disposición segura de residuos peligrosos.
5. Remediar los daños ambientales: Implementar programas de remediación para áreas afectadas por la contaminación y la degradación ambiental, incluyendo el saneamiento de cuerpos de agua y la restauración de ecosistemas degradados.
6. Planificar la zonificación de actividades industriales y agrícolas: Definir claramente las áreas de expansión urbana, agrícola, e industrial, asegurando que cada actividad se desarrolle en zonas adecuadas con un mínimo impacto ambiental. Se establecerán polos industriales sostenibles, con un control estricto sobre las emisiones y el uso de recursos.
7. Promover la eficiencia energética: Desarrollar políticas energéticas a largo plazo que permitan la transición a fuentes renovables, así como la mejora de la infraestructura para la distribución de energía en la provincia.

5. Resultados Esperados:

Con la implementación de este plan, se esperan los siguientes resultados:

- **Mejora en la calidad de vida y salud pública:** Una reducción en los niveles de contaminación del aire y agua contribuirá a una disminución de enfermedades respiratorias, gastroentéricas y otras afecciones relacionadas con la polución ambiental.
- **Restauración de la biodiversidad:** A través de políticas de conservación y reforestación, se recuperarán hábitats críticos y se aumentará la resiliencia de los ecosistemas locales.
- **Reducción de la huella ecológica:** La promoción de energías renovables y la eficiencia energética reducirá las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la mitigación del cambio climático a nivel local.
- **Gestión eficiente de residuos:** Se reducirán significativamente los problemas de contaminación derivados del mal manejo de los desechos sólidos, mediante la creación de infraestructuras de reciclaje y tratamiento de residuos peligrosos.
- **Zonas urbanas y rurales más ordenadas:** La sectorización de actividades permitirá un crecimiento más controlado y sostenible de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, minimizando los impactos ambientales y maximizando la eficiencia en el uso del suelo y los recursos.
- **Colaboración interinstitucional fortalecida:** La coordinación entre los sectores académico-científico, gubernamental y privado generará un enfoque más integrado y eficaz para resolver los problemas ambientales y de planificación territorial.

6. Monitoreo y Evaluación del Progreso

Para asegurar el éxito del proyecto, se establecerán indicadores clave de rendimiento (KPI) que medirán el avance en áreas prioritarias como la calidad del aire, la gestión del agua, y la conservación de la biodiversidad. Estos indicadores serán monitoreados continuamente por las instituciones académico-científicas y gubernamentales en conjunto, tales como la UNT, CONICET, y el INTI, en colaboración con el Ministerio de Obras Públicas y otras instituciones relevantes. El monitoreo continuo será esencial para evaluar la eficacia de las políticas implementadas y realizar los ajustes necesarios. Además, se llevarán a cabo auditorías ambientales anuales para asegurar que el plan se mantenga alineado con los objetivos establecidos, y se establecerán mecanismos de retroalimentación para incorporar nuevos avances científicos y tecnológicos en la gestión territorial.

LÍNEA N° 2: Biomasa como fuente de descarbonización

1. Introducción:

El mundo actualmente consume grandes cantidades de energía, y si bien se han diversificado sus fuentes, aún posee una gran dependencia de los combustibles de origen fósil, como el petróleo y el carbón, que generan grandes emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero, responsables antropogénicos del calentamiento global. Por ello, dichos combustibles deben ser reemplazados tan pronto como sea posible, pero aún se seguirán requiriendo mientras se vaya construyendo la infraestructura de renovables para su reemplazo.

La descarbonización consiste en la reducción de emisiones actuales y mitigación de riesgos futuros relacionados con el calentamiento global. Estas emisiones de gases de efecto invernadero, provienen en gran medida de la quema de combustibles fósiles y el objetivo de descarbonizar es reducirlas, utilizando alternativas más sostenibles. Sin embargo, esta transición no solo responde a una

necesidad ambiental urgente para la reducción de emisiones, sino que también impacta de manera directa en los ámbitos económico y social. Luego del Acuerdo de París, algunas de las economías más grandes del mundo, incluidos Japón, el Reino Unido y Francia, han establecido un objetivo donde las energías renovables deben representar del 70% al 85% de la electricidad mundial para 2050 (Bureau Veritas, 2021). Esta transición energética hacia una economía neutra en carbono a 2050 requerirá esfuerzos importantes en todos los sectores.

En este marco, con demandas energéticas altamente exigentes y con gran dependencia de los combustibles de origen fósil, disponer de recursos renovables como la biomasa es una ventaja estratégica importante. Al utilizar biomasa, así como cultivos específicos para biomasa energética, se puede reducir significativamente la dependencia de los combustibles fósiles, además de contribuir a cerrar un ciclo del carbono neutro, ya que las plantas utilizadas como fuente de biomasa absorben CO₂ durante su crecimiento, compensando las emisiones generadas.

Entre los sectores en los que la biomasa tiene gran aplicación está la generación de electricidad y calor a través de procesos de combustión directa o mediante tecnologías más avanzadas como la gasificación y la pirólisis. Por otro lado, la biomasa también puede convertirse en biocombustibles líquidos y gaseosos, como el bioetanol, biodiesel y biogás, que son alternativas más sostenibles a los combustibles fósiles, y con gran potencial para su aplicación en el transporte.

La provincia de Tucumán cuenta con significativas fuentes de biomasa que podrían ser aprovechadas energéticamente, sin embargo, acude al consumo de energías de origen fósil que provienen de otras regiones del país y del exterior. Se pueden mencionar a modo de ejemplo las importantes cantidades de residuos agrícolas de cosecha de la caña de azúcar (RAC) y los residuos de poda y renovación de citrus, con grandes aptitudes para procesos de conversión termoquímicos; y los grandes volúmenes de subproductos de la agroindustria Tucumana (melaza, cachaza, vinaza, efluentes citrícolas, etc.) con potencial para la generación de combustibles líquidos y gaseosos. Poder aprovechar estas fuentes de energía renovable permitirá ahorrar consumos de combustibles fósiles, disminuyendo las emisiones de CO₂ y generando grandes beneficios económicos, sociales y ambientales para la provincia.

2. Problema que da origen al proyecto:

En la actualidad los combustibles de origen fósil siguen siendo un importante insumo en la provincia de Tucumán, tanto para el sector privado como público, lo que afecta su autonomía energética y el medio ambiente. La zafra de las industrias azucarera y citrícola, principales actividades económicas de la provincia, convergen en los meses de invierno junto con un mayor consumo de energía domiciliario. Esto se traduce en cortes de gas y electricidad en el sector industrial, dando prioridad a los hogares. Por consiguiente, se producen paradas en las fábricas que generan grandes pérdidas económicas. En adición los residuos de la cosecha de caña (RAC) y los residuos de poda de citrus, se dejan en los campos de cultivos, sin aprovechamiento energético ni económico, y dando lugar a incendios accidentales con graves problemas socio-ambientales: liberación de partículas y compuestos como CO₂, SO₂, NOX, dioxinas, furanos y otros (que afectan el medioambiente y la salud con problemas como el calentamiento global, la lluvia ácida, enfermedades respiratorias y visuales, etc.); problemas eléctricos por quema debajo de líneas de alta tensión; accidentes de tránsito por disminución de la visibilidad en rutas; problemas agronómicos como pérdidas de carbono y nitrógeno del suelo por volatilización; etc.

3. Objetivo:

Este proyecto tiene como propósito fomentar el aprovechamiento energético de la Biomasa de la provincia de Tucumán como fuente de descarbonización.

4. Resultados esperados:

- Aprovechamiento energético de biomasas residuales de la agroindustria para la generación de energía eléctrica y térmica.
- Incremento del corte de Bioetanol en el transporte público y privado.
- Fomentar la producción de biogás a partir de vinaza, cachaza, efluentes citrícolas, etc.
- Promover los cultivos energéticos para generación de energía.
- Incentivar la captura de carbono y promover la implementación de iniciativas de mitigación del cambio climático.

LÍNEA N° 3 - Hábitat Sostenible

1. Introducción

El hábitat es el lugar donde se vive. En tal sentido, debe promover y permitir que las capacidades de los individuos puedan desarrollarse de manera adecuada, pero a su vez debe facilitar y permitir el ejercicio efectivo de los derechos civiles y políticos. Incluye, así, las condiciones de la vivienda, sus características constructivas y los servicios que lo sustentan, la accesibilidad a equipamientos (hospitales, centros educativos, etc), pero también al entorno que le da sustento, que es el que en definitiva provee los elementos naturales para la vida (agua, energía, aire), determinando así en el bienestar de las personas.

Entendido de esta manera, el hábitat constituye uno de los elementos trascendentales en la configuración del territorio. Por ello, cualquier política que tenga un anclaje territorial debe considerar en primer lugar uno de los elementos esenciales que lo conforman: el hábitat. Los planes de ordenamiento territorial o cualquier instancia de planificación deberían considerar en primer lugar un desarrollo adecuado y armónico del hábitat.

2. Antecedentes (proyectos existentes actualmente)

Las capacidades del sistema científico-tecnológico tucumano para intervenir en el desarrollo del hábitat son realmente importantes y se encuentran en una fase de desarrollo maduro. Es decir, pueden ofrecer soluciones ya probadas en otros ámbitos territoriales, pero dispone de las capacidades para desarrollar nuevos métodos y protocolos de intervención para el diseño, la construcción y el seguimiento de un hábitat sustentable y armónico.

Existe una gran cantidad de proyectos orientados hacia esa dirección, como se detalla a continuación:

- Viviendas y urbanización: materiales para pequeñas construcciones.
- Modelos de gestión de desarrollo urbano.
- Ciudades sostenibles. Desarrollo de planes territoriales. Planificación de espacios verdes.
- Análisis de materiales y ensayos para los distintos sistemas constructivos para obtener el certificado de aptitud técnica.
- Rediseñar la infraestructura escolar.
- Eficiencia energética y la relación con el ser humano.
- Planificación y ordenamiento territorial y urbano
- Hábitat y desarrollo social. Estrategias y modelo de gestión para el uso de tierras de excavación en San Miguel de Tucumán para la producción de viviendas y equipamiento urbano.
- Modelos de gestión del desarrollo urbano en ciudades

- Infraestructura de Datos Espaciales relacionada al ordenamiento del territorio
- La envolvente exterior de la edificación con tecnología en seco. Estrategias constructivas.
- Tecnología social. La tierra en la construcción de una arquitectura alternativa y sostenible.
- Estudio de patologías, reparación y rehabilitación de estructuras y edificios
- Vivienda social sostenible en clima cálido húmedo
- Evolución de los fenómenos urbanos del NOA: el Patrimonio Arquitectónico, la Calidad Ambiental y la Sustentabilidad en la Estructura, Función y Paisaje
- Agenda urbana en la provincia de Tucumán
- Valoración de residuos industriales como componentes de materiales para la construcción en Tucumán
- Gestión de residuos urbanos
- Diagnóstico territorial sobre el hábitat urbano, acceso a agua potable, deposición de excretas y sistemas sanitarios en unidades espaciales pequeñas
- Desarrollo de hábitats sustentables con energías renovables y eficiencia energética.
- Diseño y experimentación de nuevos materiales constructivos con mayor eficiencia energética
- Calidad del hábitat y sustentabilidad
- Hábitat y desarrollo: soportes para su sustentabilidad
- Planificación urbana en relación a espacios verdes, arbolado urbano, calidad de vida y adaptación al cambio climático.

3. Problemas que dan origen al proyecto

Los problemas que dan origen a esta propuesta se vinculan específicamente con el diseño, la planificación y la gestión del hábitat y tienen que ver con el déficit habitacional en un contexto de elevados índices de pobreza e indigencia, el uso de nuevas tecnologías orientadas a materiales y técnicas de construcción sustentables, pero también con el entorno natural, que es el que posibilita el desarrollo, que a la luz de los hechos, no se gestiona de manera adecuada y pueden resumirse en las siguientes ideas-fuerza:

- Hábitats que no permiten el desarrollo armónico de la vida de los grupos humanos
- Déficit habitacional
- Gestión inadecuada del hábitat
- Nuevas tecnologías en materiales
- Sustentabilidad

4. Objetivos

Objetivo General

El objetivo general se orienta a desarrollar acciones y herramientas que promuevan un desarrollo sustentable del hábitat.

Objetivos Específicos

- Generar información que permita desarrollar procesos de mejora del hábitat
- Analizar y proponer el desarrollo de materiales innovadores, el diseño de elementos constructivos.
- Elaborar pautas de diseños constructivos adaptados a condiciones específicas.

5. Resultados esperados

- Generar herramientas que permitan una gestión sustentable del hábitat.

- Desarrollar nuevas técnicas y materiales que permitan la construcción de un hábitat inclusivo, sustentable y asequible a los grupos más vulnerables.

6. Monitoreo y evaluación del progreso del proyecto

Las herramientas que se generen contribuirán a la elaboración de planes de ordenamiento específicos. Las medidas e indicadores propuestos servirán para monitorear y evaluar el progreso del proyecto.

A su vez, dado que se propone la implementación de nuevas técnicas y materiales para la construcción de un hábitat sustentable, el progreso se podrá evaluar a través de la adopción de las mismas y su puesta a punto en casos específicos.

LÍNEA N° 4 - Diversificación de la Matriz Productiva Provincial

1. Introducción

Desde inicios del siglo XXI los complejos agroindustriales se han convertido en un componente central para el desarrollo de las sociedades debido a su capacidad de aumentar el ingreso de divisas, formar encadenamientos productivos, estimular innovaciones tecnológicas y generar empleos de calidad. De esta manera, las producciones agropecuarias tradicionales, basadas en la obtención de materia prima, se diversificaron para incluir alimentos, bioenergías, biomateriales y la prestación de servicios ecosistémicos para incrementar la sustentabilidad productiva, socioeconómica y ambiental.

Entre las actividades agroindustriales de Tucumán sobresalen los complejos sucroalcoholeros y cítricos, que abarcan desde la producción agrícola hasta productos industriales con distinto grado de elaboración. Son destacables también los sistemas productivos de frutas finas, hortalizas y vid, con niveles variados de industrialización; a los que se suman otras producciones vegetales y animales, presentes desde hace varios años, con potencial para originar eslabones industriales, como los de cereales, leguminosas, carnes, lácteos y apicultura. Por último, existe un conjunto de iniciativas que buscan diversificar el sector agropecuario tucumano, mediante la introducción de nuevos cultivos y el desarrollo de innovaciones para incrementar la competitividad provincial.

2. Antecedentes (proyectos existentes actualmente)

El sistema de ciencia, tecnología e innovación de Tucumán es el más importante del norte argentino. Asimismo, dispone de capacidades científico-tecnológicas en casi todas las áreas del conocimiento, aunque su tradición académica hacia la biotecnología y la microbiología es notable. Por lo tanto, existen numerosos proyectos relacionados con la mejora productiva de la agroindustria, entre ellos se destacan las propuestas para la elaboración de alimentos nutraceuticos, el mejoramiento genético de cultivos industriales, la innovación en sanidad y terapéutica vegetal, el desarrollo de bioproductos con aplicaciones agropecuarias e industriales, el aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria, el aumento de la productividad agrícola y pecuaria, las estrategias de valor agregado para eslabonamientos agroindustriales, el aprovechamiento de cultivos autóctonos y los estudios para la diversificación productiva. En cambio, son menos numerosas las iniciativas que abordan cuestiones sociales, económicas y ambientales de los sistemas agropecuarios, estudios imprescindibles para establecer diagnósticos precisos, medir impactos y fortalecer la sustentabilidad.

3. Problemas

Los problemas que afectan al sector productivo de Tucumán, oportunamente enunciados por los organismos gubernamentales, están vinculados con la necesidad de incrementar la tasa de crecimiento y desarrollo provincial. Las estrategias propuestas para estas metas se asientan en la diversificación productiva agropecuaria, el fortalecimiento de las agroindustrias tradicionales, la consolidación de entramados productivos con agregado de valor y el estímulo a la generación bioenergética. Para el sistema científico técnico tucumano contribuir a estos logros supone, por un lado, ampliar su cobertura hacia algunas áreas de vacancia, como los aspectos socioeconómicos, ambientales o la carencia de diagnósticos y, por el otro, mejorar la articulación tanto entre los organismos de investigación como con el sector productivo empresarial.

4. Objetivos

Los objetivos para la diversificación de la matriz productiva provincial se presentan en tres grupos de acuerdo con la trayectoria de cada sector: Los complejos agroindustriales ya instalados; los que cuentan con antecedentes y tienen el potencial para desarrollarse con nuevos eslabones; y los que se basan en cultivos, productos y servicios novedosos o poco difundidos en Tucumán.

- Mejorar los resultados productivos, socioeconómicos y ambientales de los complejos agroindustriales instalados en Tucumán.

Complejo sucroalcoholero

Complejo citrícola

Complejo de frutas finas

- Incrementar las propuestas de valor agregado para productos, subproductos y servicios del sector productivo tucumano con perspectiva agroindustrial.

Alimentos y bebidas saludables

Vitivinicultura

Producción animal (carnes, lácteos, apicultura)

- Desarrollar innovaciones tecnológicas competitivas de productos y servicios destinadas a complejos productivos potenciales.

Bioinsumos agrícolas e industriales

Cannabis industrial y medicinal

Cultivos emergentes (quinua, pecán, chía)

5. Resultados esperados

Los resultados esperados se orientan al logro de complejos agroindustriales más sustentables; el incremento de las exportaciones provinciales con mayor valor agregado; la generación de empleo calificado y la disminución de las asimetrías territoriales de la provincia.

6. Monitoreo y evaluación de los proyectos

Todos los proyectos ejecutados contarán con sus respectivos procesos de seguimiento y evaluación. Ambas operaciones, además de la selección de indicadores productivos, económicos y sociales, incluirán la participación de los beneficiarios y organismos de auditoría externos a las iniciativas; de esta manera se contribuirá a la gobernanza conjunta de los emprendimientos y la transparencia de la gestión financiera. Desde el punto de vista operativo, la evaluación permitirá elaborar un manual de buenas prácticas y ajustar diagnósticos o líneas de base que podrán emplearse en propuestas futuras.

LÍNEA N°5 - Turismo y Patrimonio

1. Introducción

Tucumán, conocido como el "Jardín de la República", posee un rico patrimonio cultural ligado a su historia azucarera. Este paisaje azucarero no solo es un testimonio de la industria que definió su desarrollo económico, sino que también alberga memorias colectivas que merecen ser preservadas y valoradas. El patrimonio cultural, tanto tangible como intangible, de las fábricas e industrias azucareras es un testimonio vital de la historia económica y social de la provincia. La desaparición de estas industrias no solo implica la pérdida de edificios y maquinaria, sino también de tradiciones, conocimientos y prácticas culturales que han sido parte de la identidad local. Este plan tiene como objetivo rescatar, preservar y revalorizar este patrimonio para las generaciones presentes y futuras.

2. Antecedentes

A lo largo de la historia, diversas dinámicas sociales, políticas y económicas han influido en la configuración de los espacios locales y en la construcción de la memoria colectiva. Desde la colonización hasta la industrialización, cada etapa ha dejado huellas en el paisaje urbano y en la forma en que las comunidades se perciben a sí mismas. Sin embargo, muchos de estos relatos y espacios han sido olvidados o marginados, lo que limita la comprensión del legado cultural de la comunidad.

Desde su auge en el siglo XIX, las fábricas azucareras han sido fundamentales en el desarrollo económico de la región, generando empleo y estableciendo comunidades. Sin embargo, el cierre de estas industrias ha llevado al deterioro físico de sus instalaciones y al olvido de las tradiciones relacionadas con la producción de azúcar. La falta de iniciativas de conservación ha hecho que muchos elementos de este patrimonio estén en peligro de extinción, a la vez que constituye un excelente insumo para el desarrollo de actividades turísticas.

3. Problema que da origen al proyecto

El principal problema que se enfrenta es la pérdida del patrimonio cultural asociado a las fábricas azucareras, que incluye entre sus efectos:

- Deterioro físico: Edificios y maquinaria en mal estado.
- Desconocimiento: Falta de documentación y transmisión de conocimientos relacionados con las prácticas culturales.
- Desinterés comunitario: Poca participación de la comunidad en la conservación del patrimonio local.
- Turismo poco desarrollado: Escasa oferta turística que aproveche el patrimonio azucarero y que invite a los visitantes a explorar la historia local.

4. Objetivos

- a) Rescatar y documentar el patrimonio tangible (edificios, maquinaria) e intangible (tradiciones, saberes) de las fábricas azucareras.
- b) Conservar los elementos patrimoniales mediante la restauración y mantenimiento adecuado de los sitios históricos.
- c) Revalorizar el patrimonio a través de programas educativos y culturales que promuevan la historia y tradiciones de la industria azucarera.
- d) Fomentar la participación comunitaria en el proceso de conservación y en la creación de actividades relacionadas con el patrimonio cultural.
- e) Desarrollar un plan de conservación para los espacios y elementos significativos del patrimonio azucarero.
- f) Crear un itinerario turístico que incluya visitas a fábricas, paisajes y lugares de interés histórico, fomentando el turismo de la memoria.

5. Resultados esperados

- a) Inventario completo de los bienes patrimoniales tangibles e intangibles de las fábricas azucareras.
- b) Restauración de al menos un edificio emblemático y recuperación de maquinaria significativa.
- c) Desarrollo de programas educativos que incluyan talleres, visitas guiadas y actividades comunitarias.
- d) Aumento de la participación comunitaria en la conservación del patrimonio cultural, medido a través de encuestas y asistencia a eventos.
- e) Itinerario turístico diseñado que incluya rutas, guías y materiales promocionales que destaquen la historia y la cultura local.
- f) Actividades comunitarias que fomenten la participación de los habitantes en la preservación del patrimonio y en el desarrollo de experiencias turísticas.

6. Monitoreo y evaluación del progreso del proyecto

- Establecimiento de indicadores: Definir indicadores claros para cada objetivo, como el número de bienes restaurados, la participación comunitaria y la realización de actividades educativas.

- Revisiones periódicas: Realizar evaluaciones semestrales del progreso del proyecto, revisando los logros y ajustando estrategias según sea necesario.
- Informe final: Elaborar un informe al finalizar el proyecto que documente los logros, desafíos y recomendaciones para el futuro.

LÍNEA N° 6 - Generación y Gestión de Datos. Innovación y Transparencia

1. Introducción

La gobernanza se entiende como la realización de relaciones entre diversos actores involucrados en el proceso de decidir, ejecutar y evaluar asuntos de interés público. Este proceso puede ser caracterizado por la competencia y cooperación, donde coexisten como reglas posibles e incluye instituciones tanto formales como informales (ciudadanía y sus distintos mecanismos de organización temporal y/o espontánea). La forma e interacción entre los diversos actores refleja la calidad del sistema y afecta a cada uno de sus componentes; así como al sistema como totalidad para articular y concretar políticas de interés público entre actores involucrados para crear valor público.

El acceso, disponibilidad, transparencia y flujo de datos e información de calidad son pilares fundamentales para una gobernanza efectiva, planificada y responsable pues facilita procesos democráticos más robustos y una gestión pública más eficiente y cercana a las necesidades de los ciudadanos, mejorando así su calidad de vida y promoviendo el desarrollo sostenible de la región.

En este contexto, el sistema científico tecnológico local, a través de investigaciones rigurosas y metodologías validadas, produce conocimiento confiable y actualizado y genera datos precisos sobre múltiples disciplinas del conocimiento. El mismo sistema, dentro de su diversidad y complejidad, a su vez desarrolla estrategias y tecnologías para la recolección, procesamiento y análisis de datos, mejorando la calidad y accesibilidad de la información.

Por lo tanto, es imprescindible que en un primer paso el sistema científico tecnológico local cuente con un *hub* o nodo de información que funcione como una plataforma que recopile, organice y distribuya información propia y de diversas fuentes. Un nodo de estas características debiera funcionar como un núcleo en donde converjan y se gestionen datos e información relevante sobre temas o áreas específicas. La gestión de datos será de este modo centralizada, organizada y actualizada, además de accesible y adaptable para el filtrado y distribución de la información por parte de los usuarios. También es importante que este nodo de información esté directamente relacionado con los sistemas de gestión de información y administración gubernamental del estado provincial. Si bien no es imprescindible una relación jerárquica ni orgánica entre ambos sistemas de gestión de datos, sería muy adecuado que haya acuerdos estrechos que permitan encontrar políticas y estrategias comunes que producen una sinergia y eficiencia en el funcionamiento.

2. Antecedentes

El sistema científico tecnológico local tiene múltiples, no centralizados en su conjunto, organismos de información que facilitan la generación, intercambio y difusión del conocimiento. Incluyen bibliotecas especializadas, repositorios institucionales, bases de datos científicas, centros de supercomputación, laboratorios provinciales y nacionales, parques científicos y tecnológicos, redes de transferencia tecnológica, observatorios científicos, etc.

Por su parte, el gobierno de la Tucumán dispone de la Dirección de Estadística de la Provincia, que tiene entre dos de sus objetivos principales “proveer información confiable, objetiva, precisa,

oportuna y relevante para la toma de decisiones tanto de las autoridades de gobierno como de la sociedad en general” y “mejorar continuamente la calidad de los procesos de diseño, captación de datos, análisis y difusión de la información estadística que se produce”.

No existen actualmente proyectos concretos del sistema científico tecnológico local que generen acciones comunes que contemplen la conformación de un nodo de información centralizado. Tampoco hay proyectos que vinculen en forma sistemática los sistemas de información del sistema científico tecnológico con la gestión de gobierno de la provincia.

3. Problema que da origen al proyecto

La falta de centralización de la información en el sistema científico tecnológico local puede acarrear varios subproblemas y efectos significativos, algunos de los cuales ya han sido detectados: fragmentación del conocimiento, ineficiencia en la búsqueda y acceso a la información, obstáculos para la colaboración, desigualdad en el acceso a recursos, dificultad para la toma de decisiones basada en evidencias, pérdida de oportunidades de innovación, problemas de reproducibilidad, obstáculos para la divulgación científica e ineficiencia en la asignación de fondos.

Por su parte, la deficiente alineación de objetivos entre el sistema científico tecnológico local en su conjunto y el gobierno, la mayoría de las veces surgido de un ineficiente y poco orgánico intercambio de información, afectan no solo al desarrollo científico y tecnológico, sino también a la eficacia de las políticas públicas y al progreso económico y social en general. Los problemas principales que acarrea esta débil coordinación son: brecha entre investigación y políticas públicas, menor capacidad para identificar sinergias entre diferentes campos de investigación, dificultad para trasladar los descubrimientos científicos a aplicaciones prácticas o políticas, desaprovechamiento de talentos, dificultad para formar equipos interdisciplinarios para abordar desafíos complejos, respuesta lenta a crisis y emergencias, baja competitividad internacional, menor capacidad para participar en proyectos internacionales de gran envergadura, menor impacto social y económico de la inversión en ciencia y tecnología, obstáculos para la transferencia tecnológica, desaprovechamiento de datos, dificultad para evaluar el impacto y la eficiencia del gasto público en ciencia y tecnología, menor confianza pública en la investigación científica y en las políticas basadas en ella, riesgo de que ciertas áreas científicas o regiones geográficas queden rezagadas, dificultad para implementar políticas de desarrollo científico tecnológico equilibradas.

4. Objetivos

Objetivo general: Generar las alianzas estratégicas para optimizar el acceso a los recursos en ciencia y tecnología con el fin de catalizar el desarrollo sustentable de la provincia de Tucumán.

Objetivos específicos:

- (a) Diseñar e implementar un nodo de información centralizado del sistema científico tecnológico local.
- (b) Acoplar el nodo de información centralizado a los sistemas de información de la administración provincial.

5. Resultados esperados

El acceso a la información por parte de diferentes sectores -como ser entes de gobierno, academia, empresas e industrias, y población en general- va en línea con las políticas de gobierno abierto, transparencia y la adopción de tecnologías para generación de valor agregado.

Se espera que un acceso digital y abierto a la información del sistema científico tecnológico genere numerosos beneficios, entre ellos: democratización del conocimiento, aceleración de la innovación,

mejora en la calidad de la investigación, impulso a la colaboración interdisciplinaria, optimización de recursos, toma de decisiones más informada, mayor participación ciudadana en la ciencia, preservación del conocimiento, reducción de costos asociados con el acceso a la información potencial para nuevos modelos de negocio basados en el conocimiento abierto, respuesta más rápida a crisis y emergencias, etc.

La implementación de un nodo de información del sistema científico tecnológico integrado a los sistemas administrativos de gestión, planeamiento y estadístico provincial, representa una inversión significativa en infraestructura de información que puede transformar la manera en que las organizaciones, gobiernos y sociedades operan y toman decisiones. Al proporcionar una base sólida de información integrada y accesible, un nodo de información se convierte en un activo estratégico crucial para el desarrollo y la competitividad en la era digital.

6. Monitoreo y evaluación del progreso del proyecto

El monitoreo y evaluación del progreso del proyecto de implementación de un nodo de información del sistema científico tecnológico y su vinculación con la administración provincial es decisivo para asegurar su éxito y maximizar su impacto. Un enfoque estructurado para llevar a cabo este proceso debiera tener al menos las siguientes operaciones: establecer indicadores clave de rendimiento, implementar un sistema de seguimiento continuo, organizar evaluaciones y encuestas periódicas, analizar y medir impactos y mejoras, implementar proceso de mejora continua, documentar lecciones y experiencias aprendidas, generar informes periódicos sobre el progreso del proyecto, comunicar los resultados a todas las partes interesadas e involucradas de manera transparente

Otras consideraciones adicionales a tener en cuenta para el seguimiento: evaluación permanente de alineación con objetivos gubernamentales, evaluación de la interoperabilidad y facilidad de integración con otros sistemas gubernamentales, evaluaciones regulares de seguridad y privacidad de datos, evaluación de la sostenibilidad financiera del proyecto a largo plazo, monitoreo de la eficiencia en el uso de recursos (humanos, tecnológicos, financieros), evaluación de la efectividad de los programas de capacitación para usuarios del sistema, monitoreo del desarrollo de habilidades en análisis de datos dentro del gobierno, rastreo de nuevas funcionalidades o servicios desarrollados a partir del nodo de información, evaluación de cómo el nodo fomenta la innovación en la administración pública y la investigación, medición del nivel de acceso y uso de los datos por parte de la ciudadanía.

Para implementar efectivamente este sistema de monitoreo y evaluación, es decisivo contar con un equipo dedicado que pueda interpretar los datos, identificar tendencias y proponer mejoras. Además, es importante mantener una comunicación abierta y transparente con todas las partes interesadas, incluidos los funcionarios gubernamentales, la comunidad científica y el público en general.

LÍNEA N° 7 - Formación en Ciudadanía Digital

La inclusión de tecnologías en la educación primaria debe ser diseñada de manera equilibrada, garantizando que las experiencias de aprendizaje promuevan el desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes en todas sus dimensiones, garantizando lo estipulado en la LEN (26.206) Capítulo III (art. 26 al 28), mientras se preserva el valor de las experiencias vivenciales, sensoriales y sociales que son cruciales en esta etapa.

Es por ello que cualquier enfoque tecnológico debe estar orientado a contribuir al desarrollo de los cuatro aspectos clave:

- **Cognitivo:** Estimular el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas.

- **Social:** Promover la cooperación, el respeto mutuo y la comunicación interpersonal.
- **Procedimental:** Fomentar la adquisición de habilidades mediante procesos, estrategias y metodologías claras.
- **Actitudinal:** Formar valores como la responsabilidad, la empatía y el compromiso ético con el entorno.

Es esencial que el uso de la tecnología sea complementario a otras actividades manuales, físicas o sociales. La tecnología no debe posicionarse como centro absoluto del proceso educativo, sino como herramienta capaz de enriquecer la enseñanza y el aprendizaje. Los alumnos necesitan tiempo para interactuar con su entorno físico, realizar actividades al aire libre, participar en juegos colaborativos y experimentar de manera directa diversas actividades y procesos.

Este programa permite a los alumnos adquirir competencias digitales que los preparen para participar como ciudadanos responsables en el entorno digital, a la vez que también fortalece la socialización y la adquisición de conocimientos propios de su nivel, contemplando ser inclusivo y adaptable, a fin de asegurar que todo estudiante, independientemente de sus capacidades de aprendizaje o necesidades especiales, pueda participar del proceso.

1. Objetivos

Objetivo general:

Determinar las condiciones necesarias para un desarrollo integral de las infancias y adolescencias en todas sus dimensiones, contemplando el desarrollo de competencias digitales que promuevan la ciudadanía digital, donde los estudiantes adquieran habilidades técnicas, éticas y sociales para navegar y participar de manera responsable en entornos digitales, manteniendo una adecuada socialización y logrando el aprendizaje de los contenidos curriculares.

Objetivos específicos:

- Promover actividades que integren el trabajo en equipo y la empatía, apoyando la socialización.
- Articular (por año) gradualmente los contenidos curriculares con recursos tecnológicos de diversas complejidades.
- Garantizar la inclusión y el acceso equitativo a las tecnologías, adaptándose a la diversidad de capacidades cognitivas y estilos de aprendizaje.
- Fomentar el uso ético, seguro y responsable de las tecnologías digitales.
- Promover el desarrollo de habilidades de comunicación y colaboración online.
- Desarrollar pensamiento crítico en relación con la información y el entorno digital.

2. Contenidos y competencias digitales clave

Las competencias digitales deben abordarse con mayor criterio que la mera consecución de habilidades técnicas, deben incluir:

- Alfabetización digital: Habilidades básicas para el uso de dispositivos tecnológicos, navegación en internet, uso de software educativo y herramientas digitales seguras.
- Ciberseguridad y protección de la privacidad: La huella digital: enseñar a los alumnos a gestionar su información personal, reconocer comportamientos inseguros y evitar riesgos online (como el ciberbullying, grooming, sexting y ludopatía digital).
- Pensamiento crítico digital: Desarrollar la capacidad de los alumnos para identificar noticias falsas, verificar fuentes de información y reflexionar sobre su interacción digital.
- Trabajo colaborativo en entornos virtuales: Uso de herramientas digitales de trabajo compartido (Ej.: Google Docs) para fomentar la cooperación y comunicación.

- Responsabilidad digital y ciudadanía: Reflexionar sobre los derechos y deberes en el entorno digital, los e-derechos, y el cómo la tecnología puede influir en la vida cotidiana, y la responsabilidad social online.

Es factible pensar esta instancia en articulación a proyectos desarrollados por estudiantes de nivel secundario en escuelas primarias, que puedan guiar encuentros y talleres.

3. Estructura

A. Diagnóstico y sensibilización

Realizar un diagnóstico del nivel de alfabetización digital de los estudiantes y de sus necesidades individuales, para adaptar el programa a sus características. Se pueden utilizar entrevistas, encuestas a los padres y maestros, y trayectos de observaciones.

Además, se debe sensibilizar a toda la comunidad escolar sobre la importancia de la ciudadanía digital, explicando qué es y por qué es necesaria en la era actual. Involucrar a padres y tutores en esta fase es crucial para fomentar el uso coherente de la tecnología en el hogar y la escuela.

B. Capacitación en habilidades digitales básicas

Las competencias digitales pueden ser introducidas de manera gradual, comenzando con actividades centradas en el manejo básico de dispositivos y en el conocimiento de las reglas de seguridad en el entorno digital. Las actividades deben ser lúdicas y accesibles para todos los alumnos, incorporando herramientas multisensoriales que faciliten la comprensión para estudiantes con dificultades de aprendizaje.

C. Estrategias pedagógicas:

- Juegos y simulaciones: Utilizar videojuegos educativos que enseñen normas de seguridad digital y el uso ético de la tecnología.
- Cuentos y narrativas digitales: Crear historias interactivas que expliquen conceptos como la privacidad y la seguridad de la información, fomentando la comprensión a través de metáforas simples.
- Actividades en equipo: Proyectos grupales donde los niños trabajen en la creación de una presentación multimedia, guiados por normas de responsabilidad y colaboración.

Inclusión de alumnos con dislexia y TEA:

Es factible abordar este punto introduciendo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ya que se ha establecido como un enfoque pedagógico que promueve la accesibilidad, la comprensión y la inclusión en entornos educativos diversos, independientemente de las habilidades, necesidades o características individuales y/o socioeconómicas del alumnado, procurando crear ambientes que faciliten el acceso a los contenidos, partiendo de la intervención de equipos multidisciplinares (profesores, psicopedagogos, psicólogos, diseñadores gráficos y multimediales) con la producción de recursos educativos para implementarse de forma abierta en las aulas.

- Recursos visuales y gráficos: Para niños con dislexia, el uso de herramientas de lectura visual y el software adaptativo que permite la lectura en voz alta puede ayudar a compensar las dificultades de lectura.
- Interacción multisensorial: Para estudiantes con TEA, se deben incluir materiales que combinen estimulación visual, auditiva y táctil, como pantallas táctiles o interfaces interactivas sencillas.
- Rutinas predecibles y claras: Establecer una estructura y horarios definidos que sean predecibles, brindando seguridad a los estudiantes con TEA. Es importante el uso de pictogramas y herramientas visuales para explicar instrucciones paso a paso.

Integración de contenidos curriculares

Es esencial integrar las habilidades digitales básicas en el aprendizaje de los contenidos curriculares, equilibrando instancias metodológicas. En esta fase, los docentes pueden diseñar actividades en las que los estudiantes utilicen herramientas digitales para realizar investigaciones, resolver problemas o colaborar en proyectos y luego realizar exposiciones, interpretaciones, dioramas, afiches, etc.

Actividades sugeridas:

- Investigación digital controlada: Guiar a los estudiantes en el uso de buscadores seguros para investigar temas relacionados con las ciencias naturales, la geografía o la historia, enseñando cómo verificar fuentes y evaluar información.
- Uso de herramientas interactivas: Utilizar plataformas educativas como Kahoot o Quizlet para reforzar el contenido de las materias, permitiendo a los alumnos participar de manera interactiva y digital.
- Proyectos interdisciplinarios: Proponer trabajos en equipo donde los alumnos desarrollen presentaciones o documentos colaborativos en torno a un tema curricular, utilizando herramientas y fuentes digitales seguras.

Reflexión sobre la ciudadanía digital

En esta fase, se realiza una reflexión activa sobre lo aprendido y su impacto en la vida diaria de los estudiantes. Se proponen actividades que refuercen la importancia del uso responsable de la tecnología.

Actividades sugeridas:

- Foros o debates moderados por docentes: Donde los estudiantes discuten temas como el respeto en línea, el ciberacoso o la privacidad.
- Creación de un "Manual de Buenas Prácticas Digitales": En equipos, los niños pueden crear un manual que defina normas de comportamiento digital para su escuela, consolidando el aprendizaje sobre responsabilidad y ética digital.

4. Inclusión y diversidad

Es vital que este programa contemple adecuaciones específicas para garantizar la participación de todos los estudiantes, en particular aquellos con necesidades especiales.

- Educación personalizada: Implementar un enfoque de enseñanza basado en las necesidades de cada niño, ajustando las actividades según sus ritmos de aprendizaje.
- Uso de tecnologías asistivas: Equipos y software adaptativos que permiten a los estudiantes con dislexia o TEA acceder a la información de manera adecuada (lectores de pantalla, teclados especiales, herramientas de voz a texto).
- Apoyo docente especializado: Acompañar a los docentes generales con un equipo de especialistas en educación inclusiva que puedan apoyar con estrategias para estudiantes con necesidades especiales.

5. Evaluación y seguimiento

Para evaluar el impacto del programa, se deben establecer indicadores que midan tanto la adquisición de competencias digitales como el impacto en el desarrollo social y cognitivo de los estudiantes. Estos pueden incluir:

- Autoevaluaciones: Donde los estudiantes reflexionen sobre lo aprendido.
- Observación docente: Enfocada en cómo los niños y niñas aplican las competencias digitales en su vida diaria y en su interacción con otros.

- Evaluación de proyectos grupales: Para medir tanto las habilidades técnicas como las capacidades de trabajo colaborativo y comunicación.
- Reflexión sobre el impacto tecnológico: Considerando el desarrollo integral de los niños y niñas, distinguiendo su dimensión social.

LÍNEA N° 8 - Educación Ambiental

1. Introducción

- Descripción del proyecto: Este proyecto de educación ambiental tiene como objetivo principal fortalecer la conciencia ecológica y la comprensión de la biodiversidad local en las comunidades rurales del NOA, enfocándose en la región de Yungas. Se busca implementar talleres educativos, desarrollar recursos didácticos para docentes y producir material audiovisual atractivo para estudiantes de distintas edades.
- Justificación: La región del NOA enfrenta desafíos ambientales únicos que requieren una educación específica para la preservación de su biodiversidad y la adopción de prácticas sostenibles. La falta de recursos educativos adaptados al contexto local ha limitado la capacidad de los docentes para abordar estos temas de manera efectiva en las escuelas de la provincia.
- Propósito general: Aumentar la conciencia ambiental y promover acciones concretas de conservación y sostenibilidad en las comunidades escolares, utilizando un enfoque educativo que combine materiales impresos, talleres interactivos y herramientas audiovisuales.

2. Antecedentes (proyectos existentes actualmente)

- Convenio con el Ministerio de Educación de Tucumán:

Descripción: Se ha establecido un convenio para realizar talleres de educación ambiental en escuelas rurales del NOA, enfocados en prácticas sostenibles y el conocimiento de la biodiversidad local, bajo el concepto de aulas a cielo abierto.

Objetivos y logros actuales: Se busca capacitar a estudiantes y docentes sobre el uso racional de recursos naturales y la importancia de preservar el entorno natural, principalmente el agua utilizando herramientas de ciencia ciudadana como los indicadores biológicos desarrollados por el IBN. Hasta el momento, se ha logrado implementar talleres en varias escuelas rurales con una respuesta positiva de la comunidad educativa.

- Libro para docentes sobre educación ambiental centrado en el NOA:

Descripción: Desarrollo de un libro diseñado específicamente para docentes, que ofrece recursos y estrategias para enseñar sobre la biodiversidad, ecosistemas y problemas ambientales específicos del NOA.

Impacto esperado: Se espera que este material didáctico sirva como una guía fundamental para que los docentes puedan integrar la educación ambiental en sus planificaciones y despertar el interés de los estudiantes en el cuidado del medio ambiente.

- Proyecto de material audiovisual con Estudio Hey Vo:

Descripción: Creación de cortos animados que destacan la biodiversidad de la región de Yungas, destinados a estudiantes de primaria y secundaria.

Impacto esperado: Los cortos animados se utilizarán como herramientas de sensibilización en las aulas, mostrando la importancia de la conservación de la fauna y flora local a través de un formato visual y atractivo.

3. Problema que da origen al proyecto

- Necesidad de materiales didácticos atractivos:

Existe una falta de recursos educativos dinámicos que motiven a los estudiantes a interesarse y participar activamente en la protección del medio ambiente, lo cual dificulta la implementación de una educación ambiental efectiva.

4. Objetivos

- Objetivo general: Implementar una estrategia educativa integral para fortalecer la conciencia y el compromiso ambiental en las escuelas de la provincia mediante talleres, recursos impresos y audiovisuales.
- Objetivos específicos:
 1. Capacitación docente: Capacitar a docentes en el uso efectivo del libro de educación ambiental específico del NOA.
 2. Implementación de talleres: Llevar a cabo talleres de educación ambiental en colaboración con el Ministerio de Educación de Tucumán
 3. Desarrollo de material audiovisual: Producir y distribuir 5 cortos animados sobre la biodiversidad de Yungas que serán utilizados en escuelas de la provincia.

5. Resultados esperados

- Aumento en la conciencia ambiental: Un incremento del 60% en el nivel de conocimiento sobre la biodiversidad local y los problemas ambientales entre los estudiantes que participen en el proyecto.
- Incorporación de prácticas sostenibles: Al menos el 40% de las escuelas rurales participantes adoptarán proyectos escolares de reciclaje o conservación como resultado de las actividades del proyecto.

- Uso efectivo de materiales educativos: El libro y los cortos animados serán utilizados regularmente en las aulas, integrando la educación ambiental en el currículo escolar estándar.

6. Monitoreo y evaluación del progreso del proyecto

- Indicadores de éxito:

Participación: Número de talleres realizados, cantidad de docentes capacitados y estudiantes alcanzados.

Impacto del conocimiento: Resultados de evaluaciones pre y post-taller para medir el aumento del conocimiento sobre educación ambiental entre los estudiantes.

Uso de recursos: Frecuencia y efectividad del uso del libro y los cortos animados en las actividades educativas diarias.

- Métodos de monitoreo:

Encuestas y entrevistas: Recopilación de datos a través de encuestas a docentes y estudiantes para evaluar la efectividad del material educativo y los talleres.

Informes periódicos: Creación de informes trimestrales que analizarán el progreso hacia los objetivos del proyecto y permitirán realizar ajustes según sea necesario.

Evaluación cualitativa: Observaciones directas y análisis de casos de éxito en las escuelas que han implementado cambios positivos en sus prácticas ambientales.

LÍNEA N° 9 - Alimentación y Nutrición: Fortalecimiento del plan alimentario como un Enfoque Integral a los problemas de Salud

1. Introducción

El trabajo continuo del Ministerio de Salud de Tucumán se centra en fortalecer el sistema de salud para toda la población, garantizando un enfoque equitativo en todos los municipios de la provincia, con especial atención a las zonas más vulnerables. El relevamiento de la situación actual de salud en la provincia ha evidenciado un notable crecimiento de la población en zonas rurales poco desarrolladas,

carentes de servicios básicos y esenciales. Esta situación se traduce en un preocupante incremento de afecciones y/o enfermedades, comprometiendo el bienestar físico, mental y social de la comunidad, principalmente el grupo materno infantil, que es el más vulnerable. El Ministerio de Salud ha manifestado que es posible abordar estas afecciones mediante un enfoque nutricional comunitario. Se entiende que la prevención de estas enfermedades y de los factores de riesgo, como enfermedades infecciosas transmisibles o no transmisibles, están íntimamente relacionados con una alimentación balanceada y saludable. Para lograrlo, es necesario adoptar un enfoque integral que contemple la diversidad poblacional de cada localidad, y el diseño y la ejecución de diferentes programas involucrados en solucionar la problemática detectada.

Por ello, es fundamental que los trabajadores de la Salud cuenten con el apoyo y el compromiso de todos los sectores públicos (UNT, CONICET, entre otros) y privados (Empresas Agroalimentarias en general), así como la participación activa de la comunidad, aunando esfuerzos y recursos en pos de una solución efectiva a los problemas de salud.

2. Antecedentes

El Ministerio de Salud Pública ha implementado un Programa Integrado de Salud que involucra diferentes departamentos entre los que se destacan los Departamentos de Enfermedades Transmisibles, el Materno Infanto-Juvenil, y el de Enfermedades No Transmisibles. Estos programas están orientados a la prevención de enfermedades y la promoción de estilos de vida saludables, sustentados en evidencias científicas, y alineados con las prioridades y las necesidades sanitarias de la población.

3. Problema que da origen al proyecto

Según el Índice Barrial de Salud Nutricional (IBSN, julio del 2020), en 45 zonas vulnerables de Tucumán, el 21% de la población pediátrica (<2 años) se presenta con baja estatura, mientras que en niños de 2 a 6 años este porcentaje es del 19%. Además, se reportó que el 7% de esta población padece de malnutrición, el 13% sufre de obesidad y el 19% de sobrepeso, afectando también a los adolescentes.

La malnutrición es una de las principales causas de muerte y posee un fuerte sinergismo con otras enfermedades como las infecciosas transmisibles (virales, bacterianas, parasitarias) y no transmisibles (de larga duración, diabetes, cardiovasculares, etc.) de la población, principalmente de aquella en pleno crecimiento (niño-adolescente). La malnutrición crónica impide el desarrollo normal del cerebro, que a largo plazo producirá una discapacidad mental irreversible. En la etapa adulta, las personas malnutridas en la niñez son más propensas a presentar habilidades disminuidas y a desarrollar enfermedades crónicas, así como presentar alteraciones en su perfil emocional y comportamiento social.

Esto puede impactar negativamente en su productividad y niveles de ingreso.

4. Objetivos

Las personas con una nutrición adecuada son más productivas y pueden crear oportunidades para romper gradualmente los ciclos de pobreza y hambre, mientras que la malnutrición, en todas sus formas, representa amenazas importantes para la salud humana, en este programa se propone:

- 1- Generar programas de diagnóstico y monitoreo nutricional de ordenamiento territorial, estableciendo indicadores y factores determinantes de salud.
- 2- Establecer programas con modelos alimentarios que incorporen nuevos y mejores alimentos diseñados para controlar condicionantes que afectan la nutrición infantil, e implementar un enfoque integral que potencie la investigación y la innovación.
- 3- Reforzar programas de orientación alimentaria en comedores públicos, para la adopción de una dieta correcta, accesible y saludable; brindando atención integral a las familias en riesgo socio-nutricional.
- 4- Establecer programas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades no transmisibles incidentes (como diabetes, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y cáncer) producidas por una malnutrición.
- 5- Reforzar programas de prevención y control de enfermedades Inmunoprevenibles incidentes y reincidentes (enfermedades infecciosas, alimentarias o zoonóticas) relacionadas con la dieta.

Al promover un enfoque preventivo y basado en la evidencia se busca no solo abordar problemas de salud actual, sino también garantizar un futuro más saludable para todos sus habitantes. Esta estrategia integral, que propone la continua interacción con otros Ministerios principalmente con el de Medio ambiente, contribuye a empoderar a la población, fomentando hábitos saludables y una mayor conciencia sobre la importancia de la prevención lo que, a largo plazo, fortalecerá la salud general de la región y reducirá la carga de enfermedades.

5. Resultados Esperados

- Disminuir los niveles elevados de inseguridad alimentaria en la población.
- Disminuir la malnutrición infantil.
- Introducir en el mercado local y nacional la producción de alimentos seguros regionales y desarrollar herramientas válidas que permitan el monitoreo, la prevención y el control de enfermedades infecciosas y no transmisibles asociadas con la malnutrición.

6. Monitoreo y Evaluación del Progreso

El progreso del programa "Fortalecimiento del plan alimentario como un Enfoque Integral a los problemas de Salud" se llevará a cabo mediante la implementación de indicadores alimentarios, antropométricos, clínicos y estadísticas vitales (Tabla 1).

Tabla 1

Categoría	Indicador	Descripción
1. Indicadores Alimentarios	Consumo de Alimentos	Evaluar la diversidad y frecuencia del consumo en hogares vulnerables mediante encuestas periódicas.
	Inseguridad Alimentaria	Utilizar el Índice de Inseguridad Alimentaria (FIES) para medir el acceso a alimentos adecuados en las comunidades.
	Calidad de la Dieta	Implementar herramientas como el Índice de Calidad de la Dieta (DQI) para analizar la ingesta nutricional.
2. Indicadores Antropométricos	Medidas de Crecimiento Infantil	Monitorear el crecimiento de niños menores de cinco años, usando curvas de crecimiento de la OMS para identificar desnutrición y sobrepeso.
	Índice de Masa Corporal (IMC)	Evaluar el IMC en niños, adolescentes y adultos,

		estableciendo categorías de peso y analizando tendencias a lo largo del tiempo.
	Circunferencia De Cintura	Medir la circunferencia de cintura en adultos para identificar el riesgo de enfermedades metabólicas relacionadas con la obesidad.
	Prevalencia de Enfermedades Nutricionales	Realizar estudios cada dos años para medir la anemia y deficiencias vitamínicas, con análisis de laboratorio en grupos vulnerables.
	Salud Materno-Infantil	Monitorear tasas de mortalidad de madres, recién nacidos e infantes, y evaluar la participación en programas de salud.
	Prevalencia y control de Enfermedades infecciosas	Monitorear tasas de incidencia y reincidencia de enfermedades infecciosas vectoriales y transmitidas por alimentos. Mejorar el plan de vacunación contra agentes infecciosos prevalentes.
	Prevalencia y control de Enfermedades no transmisibles	Monitorear tasas de incidencia de diabetes, obesidad, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, entre otros, de la población vulnerable que recibió una adecuada alimentación.
4. Estadísticas Vitales	Mortalidad y Morbilidad	Recopilar y analizar datos sobre tasas de mortalidad y morbilidad, incluyendo causas de muerte para observar tendencias.

	Datos de Nacimientos y Defunciones	Mantener un registro continuo de nacimientos y defunciones para evaluar tasas y patrones demográficos.
--	------------------------------------	--

7. Aporte científico a la solución del problema

Para enfrentar la malnutrición y mejorar la salud en Tucumán, numerosos Centros de Desarrollo Científicos y Técnicos se encuentran desarrollando diversos proyectos que abordan la malnutrición de manera efectiva con el fin de controlar, solucionar y prevenir numerosas enfermedades infecciosas y no transmisibles para mejorar la Salud en Tucumán, tales como:

A) Recopilación y diagnóstico de datos epidemiológicos territoriales de malnutrición y sus efectos sobre la incidencia de Enfermedades infecciosas y no Transmisibles: al menos 8 proyectos se llevan a cabo en la UNT (Fac. de Ciencias Naturales, Agronomía, Bioquímica, Fac. de Medicina, Filosofía y Letras, Ciencias Exactas y Tecnología), la EEAOC, el CONICET (IER, INSIBIO) y la Dirección de Investigación en Salud (DIS-SIPROSA).

B) Plan alimentario: al menos 5 proyectos con resultados a corto plazo y al menos 20 a mediano y largo plazo, basados en la elaboración de alimentos con alto valor nutricional y la determinación de su inocuidad alimentaria, como en la determinación de los efectos biológicos sobre enfermedades crónicas de compuestos biofuncionales y/o productos agrícolas regionales y probióticos. Numerosos investigadores forman parte de la Red Latinoamericana de Composición de Alimentos. Estos proyectos son llevados a cabo en INSIBIO, INBIOFIV, CERELA, UNT (Fac. de Ciencias Naturales, Agronomía, Bioquímica., Medicina, Filosofía y Letras, Ciencias Exactas y Tecnología), UNSTA, EEOAC y SIPROSA.

C) Enfermedades infecciosas: 30 proyectos científicos están abocados al monitoreo, control y prevención de enfermedades infecciosas respiratorias, gastrointestinales y urogenitales; llevados a cabo en diferentes Facultades de la UNT, INSIBIO, INBIOFAL, INBIOFIV, CERELA, INFINOA, PROIMI, ITANOA, IMMCA, INQUINOA, SIPROSA, EEOAC, entre otras.

D) Enfermedades no transmisibles: Alrededor de 22 proyectos vinculados al diagnóstico e impacto de estas enfermedades en la salud metabólica de la población, al desarrollo de probióticos o biomoléculas de origen natural (fúngico o vegetal) para su tratamiento y prevención. Llevados a cabo en diferentes Facultades de la UNT; INSIBIO, INBIOFAL, INBIOFIV, CERELA, PROIMI, IMMC y SIPROSA.

LÍNEA N° 10 - Salud Mental

1. Introducción

Es indudable el reconocimiento de la importancia de la salud mental en todos los órdenes de la vida del ser humano. Es necesario su abordaje desde la compasión, comprensión y desde los recursos adecuados para mejorar la calidad de vida y así lograr la gran meta de que el mundo sea para todos un lugar mejor.

Las problemáticas en salud mental afecta cada vez a más personas a nivel global, se encuentra íntimamente ligada a la salud física y laboral, entre otros componentes. Los primeros años de vida, como el consumo problemático de sustancias, suicidio o autolesiones en la adolescencia, la atención de adultos mayores se constituyen en poblaciones vulnerables.

El consumo problemático de sustancias representa un grave desafío para la salud pública, especialmente entre los jóvenes. Este proyecto busca investigar la prevalencia del consumo problemático de drogas y analizar los factores de riesgo asociados, así como las estrategias de intervención más efectivas. Por otro lado, el envejecimiento de la población plantea retos significativos para la salud pública. Comprender la prevalencia de la depresión y los factores que contribuyen a ella en adultos mayores es esencial para diseñar intervenciones efectivas y políticas que promuevan su bienestar. En relación con la creciente tasa de suicidio en adolescente destaca la necesidad urgente de investigar sus determinantes.

Estas líneas dan cuenta de la urgente necesidad de un abordaje integral de la salud mental, reconociendo la importancia del agregado funcional que se construye entre el ambiente físico y las relaciones entre los sujetos como posibilitadores del desarrollo individual. La situación creada por la pandemia afectó todos los aspectos de la salud mental y con ello su impacto en el desarrollo de los sujetos (psíquico y social) lo que requiere la urgencia sanitaria para prevenir la constitución de trastornos a largo plazo, potenciar la resiliencia y el crecimiento personal.

2. Antecedentes (proyectos existentes actualmente)

La Facultad de Psicología, actualmente, tiene en funcionamiento 18 proyectos de investigación, de los cuales se encuentran líneas que estudian las Problemáticas actuales en Salud Mental, con el propósito de establecer el impacto de la pandemia en la salud mental y física de los niños y adolescentes; identificar y abordar problemáticas psicológicas, nutricionales y sociales en niños de contextos vulnerables en Tucumán.

Abordar problemáticas como la ansiedad, la depresión, la violencia intrafamiliar; Estudiar las conductas de riesgo en la adolescencia, incluidos intentos de suicidio, consumo de drogas y trastornos alimentarios.

3. Problema que da origen al proyecto

¿Cuál es la prevalencia de las problemáticas en salud mental en Tucumán y cuáles son los factores de riesgo asociados?

¿Qué impacto tienen los determinantes sociales de la salud en la incidencia de trastornos mentales en poblaciones vulnerables?

4. Objetivos

-Determinar la prevalencia de las problemáticas en salud mental infantil en Tucumán y analizar factores sociodemográficos asociados, utilizando un enfoque epidemiológico.

-Evaluar el consumo problemático de drogas en adolescentes de Tucumán y su relación con factores de riesgo y estrategias de intervención.

-Estudiar la depresión en adultos mayores de 65 años de Tucumán, e identificar los factores de riesgo asociados, como aislamiento social, condiciones de salud física y antecedentes familiares.

-Estudiar la tasa de prevalencia del suicidio y autolesiones en adolescentes y su relación con factores de riesgo, edad, género y características sociodemográficas.

5. Resultados esperados

Se espera encontrar una prevalencia significativa de trastornos mentales, así como identificar grupos de población más vulnerables. Los resultados pueden ayudar a mejorar el acceso a servicios de salud mental y desarrollar programas específicos.

Los hallazgos de este estudio buscan formar estrategias de intervención para abordar los trastornos mentales en las poblaciones de Tucumán, contribuyendo a una mejor comprensión de su salud mental.

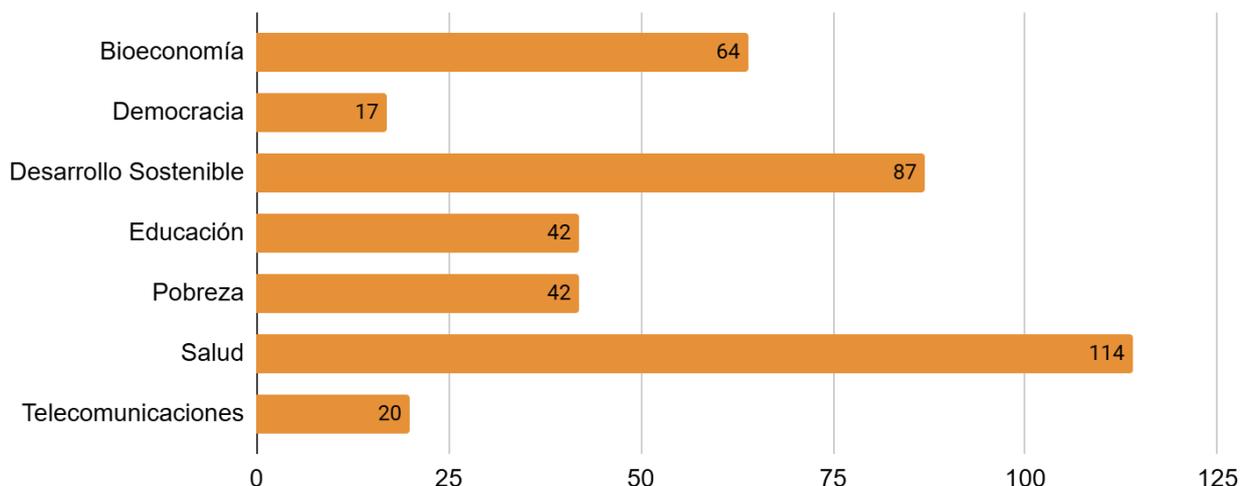
6. Monitoreo y evaluación del progreso del proyecto

-Prevalencia y diagnóstico. Tasa de prevalencia de identificación de factores de riesgo en salud mental asociado a los diferentes estudios.

ANEXO

En este Anexo se listan los **386 actividades y proyectos** propuestos por el Sistema Científico Tecnológico para el cumplimiento de los Objetivos y Metas definidos en las Jornadas de Planificación Estratégica.

Cantidad de Proyectos y Actividades según vector



Vector	Nombre de Proyectos
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyectos interinstitucionales sobre los hábitos de consumo alimentario de la población vulnerable.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyectos de identificación del estado nutricional infantil a partir de datos suministrados por organismos oficiales.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Divulgación y difusión de los estudios y proyectos en curso sobre pobreza y nutrición infantil
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Postulación y solicitud de subsidios para la promoción e incorporación de frutas como colación en escuelas y comedores.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Talleres de educación alimentaria en cocinas comunitarias, escuelas y comedores para incentivar el Consumo de frutas y verduras
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyecto de evaluación de las acciones antes mencionadas (social, económico y ambiental)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Firma de convenios interinstitucionales para el logro de las acciones antes mencionadas
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyectos interinstitucionales de (para la creación de) espacios de asistencia e investigación en salud mental y adicciones en territorios vulnerables.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Creación de un Observatorio Provincial sobre demandas e infraestructuras de cuidados con participación de instituciones de CyT.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyecto para el Diseño de un Indicador Provincial de Vulnerabilidad (social, económica, ambiental) con participación interinstitucional (OG, ONGs, CyT, UU) que permita identificar demandas y generar propuestas.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Creación de Centros de extensión en comunidades y territorios vulnerables que permitan articulación interinstitucional (provincial, municipal, CyT, ONGs)

Vector	Nombre de Proyectos
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Creación de Núcleos socioproductivos que promuevan la inclusión social y de género
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Propuestas académicas y proyectos interinstitucionales en el campo de la tecnología social
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Creación de carreras cortas (tecnicaturas, diplomaturas) que promuevan la capacitación y la inclusión laboral y de género.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Dictado de Talleres de capacitación en áreas de vacancia y áreas estratégicas en relación a la pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Relevamiento de proyectos en curso, priorizando los más avanzados que respondan a las áreas de necesidad regional
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Desarrollo de nuevos alimentos en base a materias primas de la región con propiedades nutritivas y funcionales mejoradas
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Desarrollo de productos de forma escalada (ejemplo: yogurito, supertortilla, etc)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Creación de nuevos procedimientos administrativos de co-gestión de desarrollos científicos y tecnológicos
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Producción de harina de soja para consumo humano: incrementar la capacidad productiva al 50% hasta fin de 2024
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Lograr el 100% de capacidad para 2025 incorporar harina de quinoa para 2025 (premezcla)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Incorporación de escuelas técnicas al proceso (formación)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Distribución de harinas en panaderías de Tuc diversificar los productos derivados
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyecto de Diversificación de productos derivados
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Diagnóstico geográfico y etario de acceso a una alimentación nutricional óptima
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Talleres de concientización y educación de hábitos de alimentación saludable
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Creación de programas que promuevan la producción de alimentos saludables
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Producción de alimentos y suplementos dietarios de matrices lácteas y/o vegetales con funcionalidad saludable (diseño de prototipos, escalamiento del proceso de obtención y producción)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Convocatoria a personas competentes en malnutrición infantil y obesidad
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyecto de Evaluación de estrategia de promotores comunitarios de consumos problemáticos
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Proyecto de Análisis y mejoras en los programas de salud mental y adicciones
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Elaborar estudios de competitividad sectoriales de las cadenas productivas de la provincia (citrus, azúcar, granos) que explican el 70% del PBG tucumano, definiendo alternativas de incremento de la productividad
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Implementar análisis del contenido de micotoxinas en granos de cereales y productos derivados que pueden afectar la productividad y calidad de alimentos.

Vector	Nombre de Proyectos
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Elaborar estrategias de certificación de calidad de empresas con potencial exportador
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Realizar formulaciones de materias primas mejoradas nutricionalmente (por ej. harinas a partir de legumbres, pseudocereales, granos regionales).
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Realizar formulaciones de alimentos que incorporen materias primas y o tecnologías novedosas (por ej. a base de residuos agroindustriales como suero o bagazo y biotecnologías como fermentación)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Evaluar el impacto del consumo de alimentos funcionales (por ej. super tortilla a base de soja u otros).
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Evaluar el impacto de la adopción de este tipo de programas nutricionales en la niñez considerando diferentes indicadores: impacto nutricional, en el rendimiento educativo, en la asistencia escolar, etc y realizar un análisis de costo beneficio.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Realizar ensayos tendientes a incorporar nuevos cultivos en la provincia como la implementación de plantaciones de café, en sistema media sombra para diversificación del sistema productivo.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Conseguir mejoramiento genético de cultivos tradicionales y de impacto económico en la provincia (citrus, caña de azúcar)
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Evaluar el desarrollo de bioplásticos biodegradables a partir de recursos naturales como estrategia de diversificación productiva ecológica.
Pobreza, desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	Implementar cultivos alternativos como estrategia de agricultura familiar en poblaciones rurales y pequeños productores y a mayor escala como estrategia de diversificación y producción de nuevas materias primas (yacón, chilito, quínoa, algarrobo, otros)
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Proyecto para Analizar el consumo y el impacto de las redes sociales en jóvenes y adolescentes
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Evaluación de nuevos materiales de construcción eco sustentables
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Potenciar el uso de energías renovables
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Proyecto de Investigación de estrategias de abastecimiento de agua potable y el mejoramiento del sistema cloacal y tratamiento de residuos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar a la comunidad en general en procesos tecnológicos para el aprovechamiento de los recursos de la región
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Producción de alimentos y suplementos dietarios de matrices lácteas y/o vegetales con funcionalidad saludable
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Diseño de prototipos alimentarios a base de matrices lácteas y no lácteas utilizando microorganismos con funcionalidad biológica controlada
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Diseño de prototipos alimentarios a base de matrices lácteas y no lácteas suplementadas con extractos vegetales enriquecidos en compuestos bioactivos escalamiento del proceso de obtención y producción para 2026
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Promover la extensión del horario escolar (jornadas extendidas) incorporando personal de salud, prof. de educación física, actividades lúdicas en comedores escolares con 3 comidas diarias.

Vector	Nombre de Proyectos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar en la preparación de alimentos saludables y construcción de mobiliario en la comunidad utilizando materiales reciclables
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar a la comunidad en general en procesos productivos para el aprovechamiento de los recursos de la región
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar a la comunidad en general en el empleo de herramientas informáticas para implementarlas en las estrategias de desarrollo social
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Formulación de harinas no convencionales con bajo índice glucémico: Obtención de harina a partir de matrices vegetales Diseño de harinas aprovechando subproductos agroindustriales Elaboración de prototipos alimentarios (panificados, suplementos dietarios, snacks y otros) con el agregado de frutos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Elaborar estudios y categorización del arbolado de yungas, con el objetivo de diseñar mecanismos de promoción del reconocimiento de la flora nativa a través de la utilización de tecnología
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Realizar capacitaciones de recursos humanos locales acerca del valor de los recursos naturales (vegetales y productos animales autóctonos y subaprovechados) con que cuenta la región para conservarlos y darles aplicaciones innovadoras que satisfagan nuevas demandas de la sociedad tucumana.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar complejos de interpretación Científica y Recreativa de las Yungas y Valles Calchaquíes para la transferencia de conocimientos, conservación del patrimonio natural y cultural y realización de prácticas de turismo sustentable
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Formar recursos humanos altamente capacitados para el desarrollo de turismo sustentable (guías de montaña, guardaparques, senderismo, etc)
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Realizar talleres de capacitación que involucren a diferentes actores de la comunidad (docentes, emprendedores-artesanos, científicos) acerca de la revalorización de recursos nativos (como por ejemplo plantas medicinales) para usos tradicionales humanos.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Proyecto de agregado de valor a cultivos regionales emergentes y silvestres como el yacón, chilito, quínoa, etc y su incorporación en productos novedosos (café de yacón, barras de cereales, leche con prebióticos, etc)
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Estudios de políticas públicas necesarias para el desarrollo de nuevos productos: demanda, potencialidad exportadora, regulaciones nacionales o internacionales, recomendaciones, etc.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar recursos turísticos novedosos para nuestra región incluyendo capacitación específica (por ej. Diplomatura en vitivinicultura para promoción de la producción vitivinícola).
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Diseñar senderos de interpretación en los diferentes portales y corredores turísticos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar a los pobladores sobre diferentes aspectos a valorar de los recursos naturales en los senderos de interpretación (plantas medicinales, alimenticias, etc)
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar a los pobladores para el desarrollo de productos alimenticios y otros aprovechando los recursos naturales
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Organizar talleres de capacitaciones e intercambio de saberes en los que participen, alumnos, docentes, comunidades científicas sobre la temática de plantas medicinales, revalorización y desarrollo de cadenas de valor
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Organizar talleres de capacitaciones e intercambio de saberes y conocimiento sobre la temática de plantas nativas alimenticias en los Valles Calchaquíes (Algarrobo, chañar, otros)

Vector	Nombre de Proyectos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar cadena de valor de plantas medicinales nativas de los Valles (Productos antifúngico y antienvjecimiento) - Proyecto institucional INBIOFIV
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar un producto alimenticio a partir de harina de algarrobo previamente certificada por calidad - En ejecución Proyecto Argentina contra el hambre
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Extracción y aprovechamiento de saponina de quinoa
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Estudiar la competitividad del sector lechero caprino - Activo
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Estudiar la competitividad del sector agroindustrial (caña, citrus, granos, hortalizas, limón) - Activo
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Estudiar la competitividad del sector agroindustrial (quinoa, chilto, café, algarrobo, naranja y otros nuevos) - Activo
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Evaluar la inocuidad de productos, control microbiológico, toxicológico y químico
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar al menos 3 productos bioinoculantes - En ejecución
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Optimizar programas de mejoramiento genético para la obtención de nuevas variedades de caña, citrus y granos. - En Ejecución
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Obtener de plantines saneados de cultivos agrícolas de interés
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Estudiar otros procesos productivos: café, quinoa, chilto, naranja, maní, te, arroz
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de bioproductos de interés en la industria alimenticia (envases biodegradables) utilizando plantas nativas
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Obtención de compost y derivados de la industria sucroalcoholica y cítrica
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar al menos 3 bioproductos para el control de plagas y enfermedades poscosecha utilizando plantas cultivadas (como la frutilla), plantas nativas (como las janillas y los ajetes), así como microorganismos, bacterias y hongos.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Diseño de un sistema de vigilancia y control para la detección temprana y prevención de la introducción y propagación de enfermedades de plantas
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Proyecto de extensión inter institucional de capacitaciones referentes a la flora, fauna, y gea nativa revalorizando los recursos naturales y saberes ancestrales.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Producción de hongos comestibles a partir de subproductos de la industria vitivinícola, quínoa y otros cultivos regionales.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Producción agroecológica de granos de quínoa y transformación en harina, pan y leche. Agregado de valor destinado a la alimentación de calidad nutricional.

Vector	Nombre de Proyectos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Valoración fitoquímica nutricional y funcional de subproductos de cultivos regionales para su uso en el diseño de alimentos tradicionales y funcionales y otros productos de la industria. Farmacéutica y cosmética.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Reproducción de camélidos y otros mamíferos de producción regional.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de productos regionales fermentados y extractos a partir de flora y funga nativa.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de bioinsumos para cultivos regionales (tabaco, maíz, soja, papa, frutilla, caña de azúcar) y alternativas como quínoa y café
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de harinas novedosas como bioingredientes con alto valor nutricional para consumo animal y humano.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Aumento de la producción de cultivos regionales por tratamiento mecánico adaptado a la agricultura familiar, cooperativas y pequeños productores.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de producción porcina primaria y promoción de alimentos a base de carne de cerdo, incluyendo de aditivos innovadores para sanidad y producción.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de bioinsumos (pre y pos cosecha) y estudio de enemigos naturales para aplicar a diferentes cultivos de interés regional como maíz, frutilla, cítricos y caña.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de biosensores y técnicas moleculares para la detección de enfermedades en cultivos regionales.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollar proyectos con estrategias de promoción turística y puesta en valor de los circuitos históricos de la provincia
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Crear proyectos de mejora de los servicios de infraestructura en los Valles Calchaquíes
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Capacitar a productores de comidas regionales en buenas prácticas de manipulación de alimentos que contribuya a la inocuidad y calidad microbiológica en el proceso
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Desarrollo de proyectos de alimentos funcionales con aumento de la calidad nutricional
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Proyecto de identificación y revalorización de los cultivos regionales y desarrollo de productos alimenticios convencionales y no convencionales
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Proyectos de desarrollo de prebióticos, probióticos y productos nutraceuticos para animales de consumo humano
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Generar convocatorias orientadas al mantenimiento de equipamiento existente a través de convenios de colaboración.
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Crear un banco de recursos tecnológicos disponibles en la provincia y sostener los espacios de intercambio del sector científico tecnologico de la provincia para optimizar la capacidad analítica
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Fomentar proyecto para el Desarrollo de bioproductos para para el control de plagas o enfermedades

Vector	Nombre de Proyectos
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Fomentar proyecto para el Desarrollo de biosensores para el control de plagas o enfermedades
Bioeconomía, biotecnología, agregado de valor, producción regional y alimentación	Crear proyectos de desarrollo de bioestimulantes de origen natural que aumenten la tolerancia al estrés biótico (salinidad, sequía, etc)
Democracia y derechos ciudadanos	Realizar un instrumento de relevamiento para identificar los actores sociales a fines de 2024.
Democracia y derechos ciudadanos	Implementar la administración del instrumento generado en la actividad 1 a julio 2025
Democracia y derechos ciudadanos	Analizar la información generada por el instrumento en función del objetivo 1 a diciembre 2025
Democracia y derechos ciudadanos	Incorporar en base al relevamiento de la meta 1 y los relevamientos de los investigadores en toda la provincia que impiden el acceso a personas con discapacidad, nuevos agentes e investigadores que puedan expandir las líneas y proyectos desarrollados por investigadores y actores que trabajan en el tema
Democracia y derechos ciudadanos	Gestionar los fondos necesarios para promover las líneas de acción de proyectos de investigación para mejorar el uso de los espacios públicos de las personas con discapacidad
Democracia y derechos ciudadanos	Confeccionar una herramienta de monitoreo participativo de los avances de proyectos de investigación de la meta 3
Democracia y derechos ciudadanos	Convocar a una mesa de diálogo de los actores de la base de datos para la definición de al menos 5 convenios que den cumplimiento al objetivo 1 al menos 1 por año
Democracia y derechos ciudadanos	Incorporar en base al relevamiento de la meta 1 y los relevamientos de los investigadores en toda la provincia que impiden el acceso a personas con discapacidades, nuevos agentes investigadores que puedan expandir las líneas y proyectos desarrollados por investigadores y actores que trabajan en el tema.
Democracia y derechos ciudadanos	Gestionar los fondos necesarios para promover las líneas de acción de proyectos de investigación para mejorar el uso de los espacios públicos de las personas con discapacidad.
Democracia y derechos ciudadanos	Convocar a los actores que trabajan en la temática de la meta para elaborar las herramientas y líneas de trabajo para su cumplimiento a julio 2025
Democracia y derechos ciudadanos	Relevar experiencias exitosas de abordaje integral de casas de abuso sexual en otras provincias a diciembre 2024
Democracia y derechos ciudadanos	Relevar herramientas y protocolos vigentes para verificar su funcionamiento como trabajo permanente.
Democracia y derechos ciudadanos	Promover la creación de observatorios multidisciplinares.
Democracia y derechos ciudadanos	Convocar a los actores que trabajan en la temática de la meta para elaborar las herramientas y líneas de trabajo para su cumplimiento a julio 2025
Democracia y derechos ciudadanos	Relevar experiencias exitosas de abordaje integral de casos de abuso sexual en otras provincias a Diciembre 2024
Democracia y derechos ciudadanos	Gestionar y destinar fondos para dar cumplimiento a la meta 2 que incluya convocatorias para proyectos de investigación específicos de carácter multidisciplinar y multisectorial.
Democracia y derechos ciudadanos	Efectuar un monitoreo continuo en el plazo de la meta para garantizar su cumplimiento.
Educación inclusiva y de calidad	Crear una organización interinstitucional que concentre toda la información en un laboratorio de innovación pedagógica híbrida.
Educación inclusiva y de calidad	Programas de mentoría disciplinaria cruzada.

Vector	Nombre de Proyectos
Educación inclusiva y de calidad	Proyectos de investigación- acción colaborativa.
Educación inclusiva y de calidad	Plataforma de recursos abierta.
Educación inclusiva y de calidad	Relevamientos de los proyectos de formación continua por parte de la Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamientos implementados por todas las instituciones vinculadas con la agenda educativa.
Educación inclusiva y de calidad	Impulsar desde las instituciones actividades a distancia.
Educación inclusiva y de calidad	Evaluación del impacto de los centros de desarrollo infantil, en las trayectorias educativas de los niños/población vulnerable.
Educación inclusiva y de calidad	Promover proyectos que permitan el fortalecimiento de competencias y conocimientos, de los estudiantes de los últimos cursos del nivel secundario. (ej. sigamos estudiando)
Educación inclusiva y de calidad	Actualización académica en alfabetización (formación docente continua) para el nivel primario (muestra: 700 docentes, en ejecución)
Educación inclusiva y de calidad	Estudio longitudinal de competencias en lectura- escritura, digital, conceptos fundamentales en matemáticas, ciencias naturales, sociales, educación para la salud y su impacto en el desempeño académico.
Educación inclusiva y de calidad	Proyectos de alfabetización ambiental comunitario: escuelas que colaboran con organizaciones locales para desarrollar proyectos de mejora ambiental (ONG, municipios, escuelas, universidades) se investiga el impacto en la conciencia ambiental y de participación ciudadana. El ejercicio del proyecto permitiría la inclusión de la atención a la diversidad.
Educación inclusiva y de calidad	Programa de intercambio virtual-internacional, con la colaboración/participación entre instituciones de diferentes países.
Educación inclusiva y de calidad	Investigación sobre aplicación y potencialidad de la ludificación/gamificación educativa.
Educación inclusiva y de calidad	Proyectos de INVELEC (CONICET-UNT) Facultad de filosofía y letras
Educación inclusiva y de calidad	Actualización académica en alfabetización para el nivel primario (formación docente continua) en ejecución.
Educación inclusiva y de calidad	Leer y escribir en las disciplinas del nivel secundario. Diagnóstico y estrategias didácticas (ya ejecutado en microescala, planean ejecutar en 2025 a mayor escala)
Educación inclusiva y de calidad	Análisis de las dificultades en prácticas de lectura y escritura de estudiantes de 1 año de escuela secundarias de sectores sociales vulnerabilizados (UNICEF)
Educación inclusiva y de calidad	Capacitación: lectura literaria y formación de lectores (ya ejecutado)
Educación inclusiva y de calidad	Generar nuevo convenio entre IBN y el Ministerio de Educación con talleres de perfeccionamiento docente para dar clases de educación ambiental, con una mirada de fortalecimiento de la identidad local, hasta 2025
Educación inclusiva y de calidad	Mantener convenio existente entre INVELEC y el Ministerio de Educación con talleres de perfeccionamiento docente para dar clases de educación de Lengua y Literatura, con una mirada de fortalecimiento de la identidad local, hasta 2025
Educación inclusiva y de calidad	Generar nuevo convenio entre ISES y el Ministerio de Educación con talleres de perfeccionamiento docente para dar clases de Humanidades, Ciencias Sociales e historia y geografía local, hasta 2025
Educación inclusiva y de calidad	Generar nuevo convenio entre UTN y el Ministerio de Educación con talleres de perfeccionamiento docente sobre tecnología e interfaz virtual y presencial. hasta 2025
Educación inclusiva y de calidad	Promoción y difusión del material ya existente sobre enseñanza literatura
Educación inclusiva y de calidad	Promoción y difusión del material ya existente sobre educación ambiental

Vector	Nombre de Proyectos
Educación inclusiva y de calidad	Promoción y difusión del material ya existente sobre enseñanza de idiomas, manuales sobre enseñanza del español e italiano como lengua extranjera.
Educación inclusiva y de calidad	Generación de nuevo material de trabajo sobre educación ambiental a 2030
Educación inclusiva y de calidad	Generar convenio entre la Facultad de Filosofía y Letras y el Ministerio de Educación para que el programa " <i>Literatura italiana va a la escuela</i> " sea con puntaje docente.
Educación inclusiva y de calidad	Generar convenio entre UTN y el Ministerio de Educación para realizar talleres sobre tecnologías de la comunicación, metodologías activas y CISCO, con puntaje docente
Educación inclusiva y de calidad	Generar convenio entre IBN y el Ministerio de Educación para realizar talleres sobre educación ambiental, con puntaje docente
Educación inclusiva y de calidad	Generar convenio entre la Facultad de Educación Física y el Ministerio de Educación para realizar talleres sobre educación corporal como eje transversal, con puntaje docente
Educación inclusiva y de calidad	Realizar convenio entre UTN y Facultades o UE para llevar ofertas de posgrado a la modalidad virtual
Educación inclusiva y de calidad	Realizar un proyecto de investigación sobre cómo es el proceso de incorporación de la transición de la modalidad presencial a la modalidad virtual
Educación inclusiva y de calidad	Convenio entre SASE (Min de Educación) e INVELEC - Activo
Educación inclusiva y de calidad	Proyecto de investigación "Literatura en el Aula" (Tesis Doctoral) vinculado al estudio de la literatura para el nivel inicial - Activo
Educación inclusiva y de calidad	Proyecto de investigación "Actualización académica en Alfabetización para el nivel Primario"
Educación inclusiva y de calidad	Convenio entre SASE (Min de Educación) e INVELEC para proyectos de capacitación sobre riesgo y deserción escolar - Activo
Educación inclusiva y de calidad	Realizar proyecto de investigación para fomentar vocaciones en el nivel secundario
Educación inclusiva y de calidad	Proyecto de Investigación vinculados a la Educación Sexual Integral en el nivel secundario - Activo
Educación inclusiva y de calidad	Articulación entre escuelas medias/institutos técnicos y universidades para la Introducción a la vida Universitaria y nivelación para el ingreso al ciclo superior en: Matemática, Física - Activo
Educación inclusiva y de calidad	"Departamento de Tutorías" Articulación entre el Nivel Secundario y Universidades. Buscar asegurar el ingreso y brindar tutorías
Educación inclusiva y de calidad	Realizar Convenio con el Ministerio de Educación para impulsar el programa de tutorías y fomentar la creación en aquellas unidades académicas que no tienen.
Educación inclusiva y de calidad	Proyecto de Investigación para generación de nuevos contenidos inclusivos para el Nivel Inicial sobre educación Ambiental
Salud accesible, equitativa y de calidad	Crear observatorio interdisciplinario sobre el comportamiento de la población de Tucumán en relación a las enfermedades crónicas y no transmisibles.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estratificación de la población asintomática con factores de riesgo susceptibles para desarrollarlas cimentada en la visión social, ambiental y temporal.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Identificar marcadores precoces y condicionantes (bioquímicos/clínicos/sociales) para abordarlos en estadios tempranos potencialmente reversibles.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Aplicación en la práctica clínica de nuevos biomarcadores sensibles y específicos en la detección temprana de las enfermedades crónicas no transmisibles actualmente en proceso de investigación
Salud accesible, equitativa y de calidad	Utilizar técnicas de química medicinal computacional y diseño racional de compuestos para sintetizar análogos y derivados de los metabolitos probióticos identificados como viables/efectivos, optimizando su actividad biológica y farmacocinética

Vector	Nombre de Proyectos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Monitorear la adhesión a los alimentos enriquecidos con probióticos por aceptabilidad sensorial
Salud accesible, equitativa y de calidad	Poner en valor los alimentos regionales, no tradicionales, en función de sus características nutricionales y farmacológicas recuperando los saberes de los pueblos originarios para desarrollar productos accesibles y fomentar la comercialización de los mismos.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Evaluación de la efectividad nutricional y terapéutica de los alimentos enriquecidos con probióticos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar una plataforma de Internet y/o TIC robusta y segura para la recolección de datos biométricos, ambientales y sociales relevantes sobre la población de adultos mayores.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Priorizar investigaciones interdisciplinarias e intersectoriales en las zonas que presenten mayores riesgos para la población adulta mayor de la provincia de Tucumán
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar una plataforma de Internet y/o TIC robusta y segura para la recolección de datos biométricos, ambientales y sociales relevantes sobre la población infanto juvenil.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Priorizar investigaciones interdisciplinarias e intersectoriales en las zonas que presenten mayores riesgos para la población infanto juvenil de la provincia de Tucumán
Salud accesible, equitativa y de calidad	Fomentar investigaciones para generar dispositivos que permitan a las personas con padecimiento mental tener mejor acceso a la atención logrando intervenciones oportunas desde las diferentes disciplinas.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desde los espacios de intervención con estudiantes (como las áreas de asuntos estudiantiles de las diferentes facultades) aplicar encuestas que permitan monitorear temas relacionados a la salud mental de los alumnos que cursan carrera de grado, pre universitarios y de posgrado.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Abordaje de las enfermedades transmitidas por vectores desde una perspectiva interdisciplinaria e intersectorial a través de: monitoreo de caso y de vectores (con diferentes trampas para probar efectividad)
Salud accesible, equitativa y de calidad	Evaluación espacial y temporal en relación a las condiciones climáticas (temperatura y humedad), sanidad ambiental y comportamiento migratorio tanto interno como externo de la población.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar una plataforma de Internet y/o TIC robusta y segura para la recolección de datos relacionados a enfermedades producidas por patógenos bacterianos transmitidas por alimentos en la población pediátrica para tener la información oportuna.
Salud accesible, equitativa y de calidad	En base a la información oportuna poder investigar brotes para generar evidencia científica y publicaciones.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Evaluar la seguridad de las vacunas en la población de adultos mayores en relación a las enfermedades infecciosas y en base a la información basada en la evidencia.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Generar investigaciones interdisciplinarias dentro de la provincia de Tucumán relacionadas a la disminución de la cobertura en todos los grupos poblacionales de vacunas incluidas en calendario para identificar los motivos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Publicar los resultados de los motivos planteados desde los diferentes grupos poblacionales que generan la falta de acceso a la vacunación para plantear estrategias a nivel de las políticas sanitarias en la provincia de Tucumán
Salud accesible, equitativa y de calidad	Instalar estaciones de monitoreo automatizado en puntos estratégicos de recolección de agua que permita medición continua de parámetros microbiológicos y físico-químicos.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Revisar recomendaciones basadas en evidencia científica para la gestión y control de la calidad del agua en la provincia de Tucumán.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Generar una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) con los sitios de monitoreo y datos históricos de calidad del agua y el aire.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Generar nuevas recomendaciones dirigidas a toda la población a fin de mitigar los riesgos a la salud y garantizar el acceso al agua segura

Vector	Nombre de Proyectos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Generar vinculación entre investigaciones en la provincia de Tucumán en relación a enfermedades que se generan por consumo de agua contaminada.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Generar vinculación entre investigaciones en la región del NOA en relación a enfermedades que se generan por consumo de agua contaminada.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Recopilación y análisis de datos epidemiológicos con el objetivo de priorizar y jerarquizar las patologías prevalentes en nuestra región. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Relevamiento de proyectos y actividades de investigación. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar proyectos de investigación enfocados en las patologías prioritarias y en las áreas donde existen vacíos de conocimientos. Mediano plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Crear una base de datos unificada de todas las instituciones de la provincia que tienen proyectos de investigación clínica de acceso público hasta 2025. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Crear espacios de diálogos entre responsables de proyectos para identificar vacíos de conocimientos. Mediano Plazo. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar métodos bioquímicos para la detección de enfermedades neurodegenerativas, comenzando por las más prevalentes: Enfermedad de Parkinson y Enfermedad de Alzheimer. Mediano plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar fármacos con probióticos para tratar obesidad y patologías asociadas. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar Nano anticuerpos obtenidos de llama (Lama glama) como estrategia frente a la Enfermedad de Parkinson. Largo plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Analizar la distribución espacial de adultos mayores. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar probióticos como estrategia para prolongar la vida útil del timo en vejez y desnutrición. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar probióticos con bacterias productoras de vitaminas del grupo B. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Diseñar y elaborar alimentos en base a harinas no convencionales producidas en el NOA fortificadas con calcio y compuestos biofuncionales. Largo plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Prevención de diarrea infantil. Listo para implementar.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Prevención de enfermedades respiratorias. Listo para implementar.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Salud urogenital femenina. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Prevención de obesidad. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Enfermedades neurodegenerativas. Largo plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Inocuidad alimentaria. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Alimentos simbióticos – productos autóctonos. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de fármacos para patologías gerontológicas. Largo Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de alimentos proteicos para adultos mayores en base a lactosuero. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de pos biótico para pie diabético y otras patologías relacionadas. Mediana Plazo.

Vector	Nombre de Proyectos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar alimentos fortificados para mejorar la nutrición materno-infantil. Largo plazo
Salud accesible, equitativa y de calidad	Análisis de causas de suicidio- Mediano Plazo
Salud accesible, equitativa y de calidad	Análisis de causas de angustia y depresión. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de alimentos probióticos y funcionales. Mediano Plazo
Salud accesible, equitativa y de calidad	Análisis de procesos epidemiológicos asociados a diversas enfermedades infecciosas para comprender su propagación, impacto y patrones. Corto Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Monitoreo de vectores y casos de enfermedades infecciosas. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Control de patógenos resistentes para bacterias lácticas prebióticos. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de biolarvicida (dengue). Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Control de patógenos por compuestos fitoterapéuticos. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Uso de bacterias lácticas productoras de bacteriocinas para la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs). Mediano plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estudio de microorganismos de alta resistencia. Mediano plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo In-House de test serológico para dengue. Corto plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Análisis controlado de la respuesta inmune humoral en respuesta a diferentes plataformas vacunales. Largo plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Monitoreo de calidad ambiental más UNA salud humana y animal. Largo plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Creación de plataformas de monitoreo para la carga y visualización de datos ambientales y de UNA salud humana y animal. Largo Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar proyectos de educación para el uso de datos. Largo plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar herramientas de visualización que faciliten el acceso y la interpretación de los datos por parte de investigadores y tomadores de decisiones. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar programas de monitoreo y análisis de calidad de agua en comunidades vulnerables estableciendo estaciones de monitoreo para recoger datos sobre parámetros fisicoquímicos y biológicos del agua. Mediano Plazo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Generar un diagnóstico de situación a nivel departamental para cada una de las ECNT (diabetes, síndrome metabólico, obesidad, cardiopatías, HTA).
Salud accesible, equitativa y de calidad	Espacializar la incidencia para responder ¿qué sitios presentan mayor incidencia?¿cómo se vinculan los factores socioambientales con las ECNT desde la provincia (ej: ruralidad vs. urbanización)?
Salud accesible, equitativa y de calidad	Temporalizar las incidencias para responder, ¿cómo se comportan las incidencias a lo largo del tiempo? ¿Qué enfermedades están aumentando en mayor medida?
Salud accesible, equitativa y de calidad	Enmarcar formalmente el trabajo interinstitucional en convenios o actas acuerdo entre las instituciones vinculantes
Salud accesible, equitativa y de calidad	Promover la creación de un centro de investigación clínica en la provincia
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar estudios clínicos para la investigación de la aplicación de probiótico en población con ECNT

Vector	Nombre de Proyectos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Principio activo de plantas en la aplicación preventiva y/o terapéutica para el tratamiento de obesidad, diabetes y úlceras gástricas
Salud accesible, equitativa y de calidad	Análisis de biomoléculas involucradas en enfermedades metabólicas y del desarrollo. Efecto de la aplicación de productos naturales
Salud accesible, equitativa y de calidad	Inhibición de enzimas involucradas en enfermedades cardiovascular por poliferados
Salud accesible, equitativa y de calidad	Utilización de polímeros de origen fúngico en el desarrollo de vendajes para tratamiento de úlceras producidas por enfermedades crónicas como diabetes
Salud accesible, equitativa y de calidad	Aplicación de compuestos fúngicos para el control y/o tratamiento de enfermedades cardiovasculares
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar suplementos dietarios a base de probióticos con impacto en el síndrome metabólico
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar alimentos funcionales en base de productos de interés regional (chia, arándanos, frutillas) para la prevención del síndrome cardiometabólico
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar alimentos fermentados (vegetales, lácteos) con probiótico con impacto en el sistema metabólico
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estrategia para la prevención de enfermedades cardiometabólicas mediante el diseño, caracterización y validación preclínica de nanoemulsiones a partir de aceite de chía y fosfolípidos lácteos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estudio de los mecanismos de hipertensión arterial y estrategias farmacológicas y dietarias para su prevención y tratamiento
Salud accesible, equitativa y de calidad	Determinación de las propiedades biológicas de yacón como alimento funcional aplicable a salud humana
Salud accesible, equitativa y de calidad	Asesoramiento y capacitación técnico científico sobre normas de inocuidad y calidad agroalimentos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Caracterización de probióticos con efecto sobre inmunidad, longevidad e infecciones
Salud accesible, equitativa y de calidad	Mecanismos moleculares y celulares involucrados en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles de alto impacto socio-económico. Efectos biológicos de productos naturales.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Realizar diagnóstico de situación de la población de adulto mayor. ¿Cuántos hay? ¿Cómo se distribuyen?
Salud accesible, equitativa y de calidad	Realizar un estudio donde se evalúen las variables socioeconómicas en la población adulto dentro de la provincia.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar productos innovadores a base de probióticos y membrana de glóbulo grado lácteo para evitar el deterioro cognitivo.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de alimentos funcionales enriquecidos con Ca y proteico destinado a mejorar la salud osteomuscular del adulto mayor.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Optimización de protocolos de tratamiento reproductivos asistidos, para mejorar la salud materno-infantil
Salud accesible, equitativa y de calidad	Realizar un diagnóstico de las madres con ECNT y el impacto en la salud metabólica de sus hijos en la 1ª etapa de la vida.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Evaluar el rol ambiental en la salud de la población adulta (ejm espacios verdes públicos)
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar nuevas tecnologías para el diagnóstico de infecciones virales: serología y biología molecular
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollar nuevas tecnologías para el diagnóstico de infecciones bacterianas por herramientas de biología molecular
Salud accesible, equitativa y de calidad	Identificación de biomarcadores para la detección temprana de infecciones bacterianas relacionadas con biofilm en dispositivos

Vector	Nombre de Proyectos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Detección y caracterización de cassettes de marcadores moleculares para el diagnóstico de agentes patógenos causantes de ETA
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estudio y control de infecciones polimicrobianas del tracto genitourinario
Salud accesible, equitativa y de calidad	Uso de probióticos como estrategia alternativa para tratamientos de bacterias multirresistentes. Terapia combinada con antibióticos
Salud accesible, equitativa y de calidad	Control de bacterias patógenas mediante bacteriófagos. FAGOTERAPIA
Salud accesible, equitativa y de calidad	Uso de productos naturales fúngicos aplicables al desarrollo de fármacos inmunomoduladores capaces de prevenir enfermedades infecciosas.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estudios bioquímicos y moleculares de antimicrobianos como bacteriocinas. Aplicables al control de enfermedades infecciosas bacterianas
Salud accesible, equitativa y de calidad	Enterocina CRL35 como terapia adyuvante en infecciones intrahospitalarias.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estudio de sistema regulatorio involucrado en el control de virulencia de patógenos bacterianos gastrointestinales.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Estudio de elementos genéticos móviles responsables de la transferencia horizontal de determinantes genéticos de multidroga resistentes (MDR) en agentes bacterianos patógenos causantes de ETA.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Uso de fagos como aditivos antimicrobianos para elaborar alimentos que sean efectivos para prevenir y controlar ETAS.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo de nuevas tecnologías de diagnósticos y tratamiento de enfermedades infecciosas bacterianas.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Antivirales sintéticos y derivados de productos naturales
Salud accesible, equitativa y de calidad	Aplicación de nuevos adyuvantes para el desarrollo de vacunas sistémicas y de mucosa basadas en moléculas de síntesis, derivados de plantas y de bacterias.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Desarrollo y aplicación de vacunas multivalentes para el control de enfermedades infecciosas (ETAS)
Salud accesible, equitativa y de calidad	Uso de compuestos fúngicos como adyuvantes en la aplicación de cepas vacunales preventivas de ETAS.
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar nuevos parámetros microbiológicos y físico-químicos en el monitoreo de la calidad del agua como principal fuente de contaminación bacteriana
Salud accesible, equitativa y de calidad	Implementar nuevos parámetros microbiológicos y físico-químicos en el monitoreo de la calidad del aire como principal fuente de contaminación viral
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	Programas de difusión de ingresos a diferentes ofertas académicas existentes para diferentes niveles. Oferta académica de TICs.
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	Creación de aulas sincrónicas y asincrónicas en el apoyo de la formación y capacitación de recursos humanos. Incorporación de equipamiento para aulas sincrónicas (proyectores, NUC, antenas satelitales), 1 Kit por aula, router wifi
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	Proyectos o concursos de innovación y diseño en herramientas digitales y desarrollos tecnológicos
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	Programas de incorporación de pasantes y graduados dentro de los convenios en asistencia técnica
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la información	Formación de personal a través de los RRHH captados en las carreras de Tecnologías de Información

Vector	Nombre de Proyectos
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Programas de terminalidad mediante incentivos
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Crear nuevas redes del tipo centro extensión territorial y aulas sincrónicas
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Proyectos de alfabetización digital (capacitación en accesibilidad a servicios digitales)
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Proyectos interinstitucionales de diseño red troncal
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Proyecto. Estudios para la definición de línea base en cuanto a brecha digital.
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Crear y vincular nodos IDE (Infraestructura de Datos Espaciales) académicos/ gubernamentales
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Proyecto de Capilaridad
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Diseño arquitectónico datacenter considerando eficiencia energética
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Creación de Observatorio de gobierno digital abierto. Estudio de normativa vigente provincial, nacional, internacional, línea base.
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Proyectos y protocolos para ecosistemas seguros y protección de datos
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Proyecto de relevamiento en dependencias del Estado en madurez digital
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Programa de fortalecimiento de madurez digital
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Relevamiento de convenios marcos y particulares en dependencias del Estado
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Relevamiento de necesidades de asistencia técnica sobre líneas productivas de la provincia
Telecomunicaciones, industria informática y tecnologías de la informació	Realización de convenios de asistencia técnica en función al relevamiento anterior
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Relevar, geo-referenciar y socializar los recursos energéticos que posee el estado, en un plazo de 12 meses
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Realizar un relevamiento de la normativa vigente en la provincia y de los proyectos existentes por clasificación de grupos y temáticas en un plazo de 12 meses
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación sobre el uso y eficiencia de las energías renovables en la Provincia

Vector	Nombre de Proyectos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Definir los recursos energéticos que contribuirán a la matriz en la provincia maximizando la eficiencia de los que están en la actualidad
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Delinear los proyectos de investigación de energías renovables necesarios para cumplir con los objetivos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Articular con las instituciones involucrada a través de reuniones mensuales o bimestrales de acuerdo a una distribución de tareas
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Fomentar la firma de convenios de financiamiento e investigación entre las instituciones involucradas públicas y privadas
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para generar un repositorio de emisores de GEI en la provincia por sector industrial y fomentar la venta de bono de carbón
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Relevar y socializar sobre la generación de gases y efecto invernadero lo más importante de la sociabilización que no se estaría dando el plazo tres meses
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para medir los parámetros de gases de efecto invernadero en la provincia CO2 nox y otros
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para actualizar y ampliar el plan de forestación de la provincia con especies nativas
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Impulsar las buenas prácticas de producción limpia mediante la articulación público privada
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para captura y reducción de CO2, gases de efecto invernadero, biocombustibles, redes inteligentes, energía solar, generación de hidrógeno mediante energía solar, dispositivos fotovoltaicos y valorización de residuos.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Generar espacios de intercambio con empresas y el estado respecto de los conocimientos y los grados de investigación en materia energética
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Articular la gestión de recursos económicos públicos privados nacionales e internacionales para el desarrollo de investigaciones y aplicaciones de energías limpias
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Identificar los laboratorios existentes en la provincia y que presten servicio para la realización de diversos análisis
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Investigación para nuevas tecnologías de monitoreo de emisión GEI
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para el desarrollo de indicadores energéticos de calidad energética y sustentabilidad
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para el desarrollo de indicadores de impacto ambiental en el suelo, aire y agua.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación tecnológicos para el monitoreo
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Investigación para desarrollo y evaluación de materiales nuevos para proceso de fotooxidación
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Investigación para el diseño de biomasas para valorizar residuos y transformarlos en bioproductos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Fomentar la bioremediación de suelos mediante la investigación y la implementación
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Identificar áreas dentro del estado provincial para el tratamiento y conversión de vinazas, alineándose con proyectos científicos y tecnológicos locales
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación sobre la remediación y la mitigación ambiental en conjunto con empresas con impacto negativo en el medio ambiente
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Concientizar a la población sobre los efectos del cambio climático desde el ámbito científico y tecnológico mediante muestras en plazas o espacios abiertos

Vector	Nombre de Proyectos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de investigación para evaluar la percepción que tiene la población mediante encuestas sobre los efectos del cambio climático en los diferentes niveles sociales
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Fomentar la articulación para incorporar en las políticas educativas de la provincia la temática de concientización ambiental y cambio climático
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Fomentar las actividades del Estado para el tratamiento de efluente generados por las diversas industrias
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyectos de investigación para el desarrollo de materiales resistentes y sustentables realizados a partir de residuos producidos en la provincia
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Fomentar la instalación en la provincia de plantas de elaboración de materiales resistentes y sustentables priorizando a las empresas que realicen aportes a investigadores provinciales en el desarrollo de nuevas tecnologías para la reutilización de residuos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Analizar los nuevos materiales con tecnología de punta y los productos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Certificar los procesos para la elaboración de nuevos materiales
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Desarrollo de Tecnología para la Remediación de Cursos de Agua Contaminados por Actividades Industriales y Desechos Urbanos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto Integral de Saneamiento de la costanera de la Cuenca Salí-Dulce Mejorando la Calidad del Agua, por Reciclaje e Industrialización de Residuos: con producción de Biogás y Compost de Residuos Orgánicos, Reciclaje de Metales, Electrónicos, Papel y Plásticos.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Desarrollo de 20 Indicadores de Sustentabilidad (económico, social y ambiental) a nivel provincial, insertos en un SIG. (Julio 2025)
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Alfabetización Ambiental en Acción: Un Plan Multisectorial para la Ciencia, la Empresa y la Comunidad en el Camino hacia la Sostenibilidad
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto: aprovechamiento energético de la biomasa proveniente de la agroindustria (azucarera, cítrica, tabacalera, etc) y de la poda general de la provincia.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) con soluciones basadas en la tecnología: Electrolizador para la reducción de CO2 y producción de H2 verde.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) con soluciones basadas en la tecnología: Gasificador de biomasa
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para el desarrollo e implementación de tratamientos de vinazas.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan de Ordenamiento Territorial para establecer cuáles son las áreas geográficas más adecuadas para la producción de energías renovables en relación con el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales con el menor impacto ambiental.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Ordenamiento territorial que analice el impacto de la implementación de las nuevas tecnologías energéticas en los distintos sistemas económicos y sociales que estructuran el territorio.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Monitoreo Ambiental Geolocalizado en la Provincia para establecer línea base y/o estado de situación de calidad de aire, agua y suelo (julio 2025)
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Red Sustentable: Datos Amigables para la Comunidad sobre Indicadores de Sustentabilidad
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Mejora Ecosistémica: Soluciones Basadas en la Naturaleza, salud del Suelo y su uso aplicándolo como sumidero de carbono. Desarrollo de prácticas agronómicas tendientes a incrementar el secuestro de carbono. Diseño de paisajes multifuncionales.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Mejora Genética para Plantas Resilientes al Cambio Climático

Vector	Nombre de Proyectos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Evaluación de Actitudes y Comportamientos Sustentables que reduzcan la huella de carbono y promuevan el uso responsable de energía
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Desarrollo y aplicación de tecnologías sustentables para la producción y uso de biomasa tradicional y no tradicional, para la generación de energías renovables como estrategia para mitigar el cambio climático
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto Desarrollo de SIG con acceso remoto a red de datos climatológicos, indicadores de salud y aptitud del suelo, y estado de biodiversidad
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Relevamiento y mapeo de indicadores de salud del suelo y biodiversidad en la provincia
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Análisis económico de las alternativas productivas en la provincia bajo distintos escenarios
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de Normativas provinciales y municipales para la generación, aplicación, regulación y control de UREE y EERR. (Por ejemplo: 1. Etiquetado energético y de sustentabilidad en edificios, materiales, componentes y sistemas tecnológicos, 2. Ley de Generación distribuida.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para la difusión de sistemas tecnológicos con UREE y EERR
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Programa de promoción para la generación de energías renovables.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Programa para la promoción e implementación para el consumo de energías renovables mediante subsidios, créditos blandos, % de aportes baja de impuestos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para la implementación de "Granjas energéticas" con EERR, por ejemplo, de Energía Solar.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyectos para la Instalación de sistemas con Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE) y Energías Renovables (EERR), a nivel edilicio, productivo, etc.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Programa de promoción para la generación y rehabilitación de edificios sostenibles.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para la construcción de nuevos edificios y la rehabilitación de los existentes, tanto públicos, comunitarios y privados, con criterios de sustentabilidad, considerando su ciclo de vida como de "la cuna a la cuna".
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para la determinación de indicadores de sustentabilidad edilicia según distintas funciones
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de monitoreo térmico, lumínico, energético, etc. de edificios existentes para la elaboración de recomendaciones, propuestas de mejora, etc.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Uso y aplicación de materiales, componentes y sistemas tecnológicos sostenibles con reutilización de elementos y de bajo impacto tecnológico.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto de generación de sistemas de gestión o adecuación administrativa para poner en funcionamiento los programas y proyectos antes mencionados.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Generación de energías renovables: biomasa, eléctrica, biocombustibles líquidos y gaseosos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan estratégico para implementar el etiquetado energético en edificios
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Diseño de protocolo de auditoría energética edilicia, con la definición de pautas y estrategias para alcanzar la eficiencia energética.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Diseño del marco regulatorio sobre el comportamiento energético-ambiental edilicio.
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan estratégico para planificación de mapeo para la caracterización del uso energético en la provincia de Tucumán

Vector	Nombre de Proyectos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan de captura y reutilización de CO2
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan estratégico para la evaluación de impacto ambiental a través de mediciones e indicadores efectivos para la contribución a la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI)
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan estratégico para la generación y purificación de biogás
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para el estudio de factibilidad para aumentar la fracción de etanol en nafta
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Desarrollo de mecanismos para evaluar y crear diversos medios de generación de energía hidroeléctrica con una mirada integral
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Uso de índices bióticos para evaluación de calidad de agua
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan para la aplicación del monitoreo pasivo de biodiversidad (paisaje sonoro)
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan para la coordinación de un centro de manejo monitoreo y control de yungas como posible patrimonio natural de la humanidad
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan estratégico para la contingencia y para la simulación de escenarios climáticos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan de organización de monitoreo a partir de sensores remotos para generación de datos
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan para el desarrollo de Plantas de tratamiento usando bio /fitorremediación
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan de desarrollo de filtros para desalinización de agua con tubos de biocarbón
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan de monitoreo de contaminantes atmosféricos mediante módulos sensores
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Desarrollo de tecnologías de captura de reciclado de co2
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Montaje de una estación de trabajo en asuntos climáticos en localidades de montaña (cota mayor a 1200 mts)
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Proyecto para la incorporación de biomateriales como reemplazo para la construcción, y en el diseño urbano
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Plan de generación de bioenergía para acoplar a la matriz energética de la provincia de tucuman
Desarrollo sostenible: cambio climático y transición energética	Implementación de domótica para el uso eficiente de agua, gas y electricidad en viviendas y edificios públicos