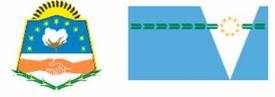
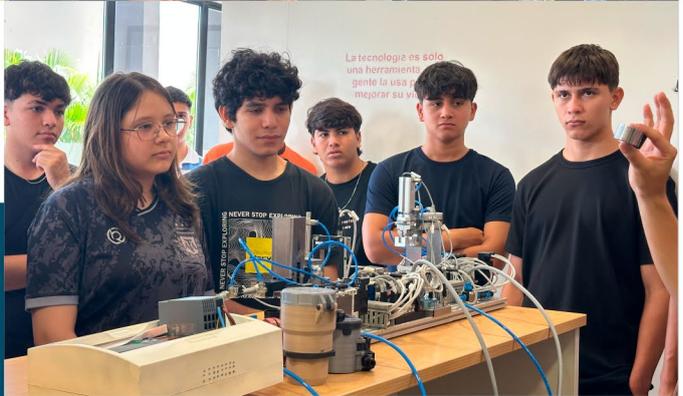




www.formosa.gob.ar



SECRETARÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



OBRAS Y ACCIONES DE GOBIERNO

PODER EJECUTIVO DE LA PROVINCIA DE FORMOSA
PERIODO DESDE EL 01/01/2024 AL 31/12/2024

2024

SECRETARÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Durante el año 2024, la Secretaría de Ciencia y Tecnología implementó diversas acciones orientadas al fortalecimiento del complejo científico y tecnológico provincial, fomentando la innovación, la economía del conocimiento y la inclusión digital.

Este informe detalla las principales acciones realizadas, sus resultados y los recursos ejecutados, en cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de gestión, que se detallan a continuación.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

IMPULSO AL COMPLEJO POLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE FORMOSA

La Secretaría trabajó intensamente en el fortalecimiento del Polo Científico, Tecnológico e Innovación, una iniciativa clave para promover el desarrollo integral de la ciencia y la tecnología en la provincia. Se priorizó la integración de diversas áreas temáticas, la incorporación de nuevos actores y la creación de un espacio que fomente tanto la investigación como la aplicación práctica de tecnologías avanzadas.

Asistencia integral para el diseño, ejecución y evaluación de proyectos CTI

Durante el año, se brindó asesoramiento técnico a municipios, instituciones educativas y organismos públicos para garantizar la correcta planificación y ejecución de proyectos relacionados con la ciencia y la tecnología.

Se destacó el apoyo para la rendición de fondos asignados a través de programas nacionales, como los Nodos de la Economía del Conocimiento y los Proyectos Federales de Innovación. Esto permitió que los beneficiarios cumplieran con los requisitos administrativos y financieros exigidos, fortaleciendo su acceso a futuras líneas de financiamiento.

En el ámbito internacional, se diseñaron y presentaron proyectos ante organismos de cooperación, como el Fondo Canadá para Iniciativas Locales y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Estas iniciativas buscan promover la inclusión digital en comunidades rurales y urbanas de la Provincia, con énfasis en la conectividad y la capacitación tecnológica.

Adicionalmente, se elaboraron convenios de cooperación con instituciones académicas y científicas, facilitando la transferencia de conocimiento y la implementación de proyectos de impacto social y económico.

Formación y vinculación de recursos humanos en áreas de ciencia, tecnología e innovación (CTI)

La capacitación de recursos humanos fue una prioridad durante 2024. Se implementaron actividades de formación diseñadas para fortalecer las capacidades de profesionales, estudiantes y emprendedores en áreas clave de CTI. Entre estas actividades se destacan:

- ✓ El Ciclo de Formación en Gestión de la Innovación, que incluyó módulos teóricos y prácticos en los que participaron especialistas de empresas tecnológicas como EPICA S.A. Al finalizar el ciclo, 15 profesionales completaron exitosamente el programa, adquiriendo herramientas para liderar proyectos innovadores en diversos sectores.
- ✓ La organización de eventos académicos y divulgativos, como el conversatorio “Desafíos para la Soberanía Tecnológica”, que reunió a expertos locales y nacionales para reflexionar sobre la importancia de desarrollar tecnologías propias en un contexto global competitivo.

Además, la Secretaría participó activamente en congresos y encuentros científicos internacionales, consolidando la presencia de Formosa en el ámbito académico global y generando oportunidades de intercambio con instituciones extranjeras.

FOMENTO DE EMPRESAS BASADAS EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

Reconociendo el potencial de la economía del conocimiento como motor del desarrollo económico provincial, la Secretaría impulsó una serie de acciones destinadas a fortalecer las capacidades locales en este sector emergente.

Creación de una incubadora de empresas innovadoras

Se avanzó en el diseño de la primera incubadora de empresas innovadoras de la provincia, que tiene como objetivo principal apoyar a startups locales en su etapa inicial, brindándoles asesoramiento técnico, mentorías especializadas y acceso a redes de financiamiento. Durante 2024, se definieron las áreas estratégicas de enfoque, priorizando sectores como la biotecnología, la agroindustria y las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Programa de Innovación Abierta

Este programa se consolidó como un espacio de capacitación y colaboración entre empresas, universidades y organismos públicos, promoviendo la co-creación de soluciones tecnológicas. En colaboración con la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), se desarrollaron capacitaciones orientadas a la aplicación práctica de la Innovación Abierta en contextos locales, destacando la importancia de trabajar en red para resolver desafíos comunes.

PROMOCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y LA ROBÓTICA

La programación y la robótica son pilares fundamentales para preparar a las nuevas generaciones en el uso de herramientas tecnológicas que serán esenciales en el futuro. Durante 2024, la Secretaría desplegó múltiples iniciativas en este ámbito:

Programa “Formosa Inspira”

Se inauguraron siete nuevos Clubes Digitales en diferentes localidades de la Provincia, con el objetivo de acercar tecnologías avanzadas a niños, jóvenes y adultos. A través de talleres interactivos y actividades recreativas, los participantes aprendieron conceptos básicos de programación, robótica y diseño digital.

Programa “Clubes Digitales”

Este programa se posicionó como un referente en la promoción de la inclusión digital en la provincia. Los proyectos desarrollados por los participantes, como el “Bastón Inteligente” para personas con discapacidad visual y el “Preceptor Virtual” basado en inteligencia artificial, fueron presentados en ferias de ciencias provinciales y nacionales, obteniendo amplio reconocimiento.

Formación no formal: talleres y capacitaciones

Se llevaron a cabo talleres sobre prospectiva tecnológica, brindando a las participantes herramientas para anticipar tendencias en el uso de tecnologías emergentes.

Creación de FutuLab: observatorio de prospectiva tecnológica

El FutuLab produjo informes sobre políticas públicas en ciencia y tecnología, destacando su impacto en la formulación de estrategias provinciales para la integración de tecnologías emergentes en diversos sectores productivos.

Durante 2024, se produjeron documentos de trabajo y ensayos con el objetivo de sistematizar las acciones en ciencia, tecnología e innovación (CTI) llevadas a cabo en Formosa. Estas publicaciones han permitido visibilizar el impacto del Modelo Formoseño en esta área, destacando los avances provinciales y su integración en el contexto regional, nacional e internacional.

✓ Geografía de la Innovación

El rol de los Clubes Digitales en la expansión del Sistema Local de Innovación de Formosa fue presentado en el prestigioso congreso ESOCITE BRASIL 2024 bajo el lema “(Re) Hacer la ciencia y la tecnología en democracia”. Este evento fue organizado por el Departamento de Política Científica y Tecnológica (DPCT) y el Programa de Posgrado en Política Científica y Tecnológica (PPG-DPCT) del Instituto de Geociencias de la Universidad Estadual de Campinas (Unicamp). La participación posicionó a la provincia en un espacio destacado de discusión académica sobre innovación y desarrollo inclusivo.

✓ VI Encuentro Nacional de Gestores Tecnológicos (ENGTEC 2024)

En el marco del centenario del natalicio del Prof. Jorge Sábato, creador del célebre “Triángulo de Sábato,” la provincia de Formosa presentó diversos trabajos que reflejan su estrategia de desarrollo en CTI:

- Estrategia Provincial de Innovación: Un análisis exhaustivo de la Economía del Conocimiento en Formosa.
- Estrategias de Transformación Digital: Diagnóstico y desafíos en sectores clave de la economía provincial.
- Sistema Local de Innovación: Caso práctico sobre la Asociación Formoseña de Deportes Electrónicos y Electromecánicos.
- Percepción social sobre actividades de CTI: Estudio del impacto del Club Digital del Centro de Inclusión Digital “Eva Perón” en el Barrio Lote 111.
- Alianzas estratégicas: Énfasis en la creación de empresas tecnológicas con ejemplos como Lúdica Tech.
- Plan Estratégico de Transformación Digital: Enfoque en la gestión de la innovación desde un marco situado y adaptado a las necesidades locales.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y PUBLICACIONES

- ✓ “Sistema Local de Innovación: Planificación estratégica para reducir brechas económicas, tecnológicas y de género” fue aprobado por el Comité Académico del 11º Congreso Internacional Universidad-Empresa ALCUE, resaltando la planificación estratégica de la provincia.
- ✓ El artículo “Sistema Local de Innovación de Formosa” fue publicado en la revista Ciencia, Tecnología y Política de la Universidad Nacional de La Plata, consolidando la presencia académica de la provincia en el ámbito científico.

ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO: NUEVO EJE PRODUCTIVO DE FORMOSA

La Secretaría ha promovido activamente la Economía del Conocimiento (EC) como un sector clave para la diversificación y modernización de la economía provincial.

Creación del “LabCom” (Laboratorio de comunicación y diseño de experiencias en EC)

El LabCom ha sido un espacio dinámico para la promoción de la EC, realizando las siguientes actividades:

- ✓ Taller “Conociendo la inteligencia artificial: guía para padres”: iniciativa diseñada para que las familias comprendan el impacto de la IA y orienten su uso responsable.
- ✓ Asistencia técnica en E-sports: colaboración en la organización de competencias en el Club CARPA de Pirané.

- ✓ Charlas sobre IA: participación en eventos como “Transformando el futuro de Formosa”, organizado por la Fundación Banco Formosa, y el conversatorio sobre inteligencia artificial, en colaboración con ÉPICA S.A.

Competencias y desarrollo de talento en EC

Se impulsaron programas de formación como el diseño de un Programa de Mentoreo para Emprendedores Tecnológicos, realizado con ÉPICA S.A., y cursos especializados, como “Exportando creatividad: sector audiovisual y videojuegos en América Latina y el Caribe”, dictados por el BID.

Rondas de negocios e industrias creativas

En colaboración con el Consejo Federal de Inversiones (CFI), se organizaron rondas de negocios en las que se capacitaron empresas y se promovieron proyectos innovadores. Este espacio permitió generar vínculos estratégicos entre emprendedores locales y potenciales socios nacionales e internacionales.

Redes de conocimiento abierto (RCA)

Se fortaleció la participación de Formosa en redes de cooperación, incluyendo reuniones del Consejo Federal de economía del conocimiento y eventos internacionales como ZICOSUR, promoviendo iniciativas de internacionalización de servicios tecnológicos.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INCLUSIÓN TECNOLÓGICA

Digitalización administrativa

La Secretaría colaboró con la UPSTI en la digitalización de documentos administrativos, agilizando procesos internos y mejorando la transparencia en la gestión pública.

Conectividad territorial

Con REFSA Telecomunicaciones, se implementaron proyectos de conectividad en áreas rurales y urbanas, garantizando acceso digital equitativo.

Programa de Apoyo a la Transformación Digital

En conjunto con ÉPICA S.A., se desarrollaron acciones para acelerar la transformación digital en sectores productivos y fomentar la exportación de servicios basados en tecnología.

FOMENTO DE LA EMPLEABILIDAD DIGITAL

- ✓ Promoción de oficios digitales: se brindó capacitación en habilidades digitales a través de talleres específicos diseñados para mejorar la inserción laboral de jóvenes y adultos en la industria tecnológica.
- ✓ Bolsa de trabajo digital: La Secretaría apoyó la creación de la App Oficios Formosa, presentada durante la Expo Herramientas 2024, como un espacio virtual para conectar oferta y demanda laboral en el ámbito digital.

INGENIERÍA, DESARROLLO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Líneas de investigación, desarrollo e innovación

Desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT), se diseñan, planifican y ejecutan proyectos que buscan impulsar el desarrollo científico y tecnológico de la provincia. Estas iniciativas abordan tanto necesidades locales como desafíos de alcance nacional, con financiamiento estratégico y el objetivo de generar soluciones innovadoras:

- ✓ Proyectos Federales de innovación (2021-2022): financiados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTeI), con un presupuesto total de \$27.870.191, estos proyectos abarcan áreas claves como la salud, la conectividad y la tecnología médica:
 - Mezclador de oxígeno y aire médico con conectividad multiplataforma 4.0: un dispositivo esencial para unidades médicas, cuya Etapa I (diseño y desarrollo inicial) y Etapa II (implementación) han sido concluidas exitosamente.
 - Sistema automatizado para la administración de fluidos intravenosos: este proyecto, que combina sensores y conectividad para monitorear tratamientos, ha completado su Etapa I y actualmente avanza en la Etapa II.
- ✓ Ventilador mecánico para terapia intensiva: enfocado en fortalecer las capacidades del sistema de salud, este dispositivo está siendo modernizado electrónicamente, alcanzando el ensamblaje de su tercer prototipo.
- ✓ Aplicación web de monitoreo en tiempo real: herramienta diseñada para gestionar datos de proyectos tecnológicos de forma inalámbrica, optimizando la toma de decisiones en tiempo real.
- ✓ Red Agrometeorológica Formosa (RAMF): iniciativa en colaboración con CEDEVA y el Ministerio de Cultura y Educación que busca mejorar la productividad agropecuaria mediante:
 - Instalación de 10 estaciones meteorológicas automáticas.
 - Reconversión tecnológica de 30 pluviómetros tradicionales a modelos con conectividad inalámbrica.
 - Desarrollo de una plataforma digital (dashboard) y una app móvil para visualizar datos en tiempo real.

- ✓ Servidor de datos multipropósito: actualmente en fase de testeo, este servidor centraliza información de dispositivos médicos, optimizando su análisis y uso en diversas aplicaciones.
- ✓ Implementación de protocolos de conectividad: se están integrando tecnologías avanzadas como IoT, RFID y LoRa para mejorar la conectividad entre dispositivos, cumpliendo estándares internacionales.
- ✓ Caracterización energética del edificio de la SECyT: este estudio tiene como objetivo otorgar al edificio una etiqueta energética según la normativa IRAM 11900, promoviendo la eficiencia energética.
- ✓ Red-perfusión-Arg: mediante ingeniería inversa, se trabaja en el desarrollo de una máquina para la perfusión de riñones, esencial en tratamientos y trasplantes.

Colaboración técnica con industrias e instituciones

La SECyT desempeña un rol crucial en la asistencia técnica y modernización tecnológica de diversas entidades:

- ✓ LAFORMED: Se trabajó en la modernización de un disolutor de fármacos y en el rediseño de piezas clave para una bomba dosificadora de larvicidas, contribuyendo al fortalecimiento de la industria local.
- ✓ Instituto Politécnico Formosa: Se brindó soporte técnico para proyectos de microelectrónica, diseño de sensores y gestión energética. Además, se dirigieron tres trabajos finales integradores de la carrera Desarrollo de Software Multiplataforma, consolidando la vinculación entre academia y tecnología.
- ✓ Servicio Meteorológico Nacional: Se diseñó una API global para gestionar los datos generados por la RAMF, mejorando la precisión de los pronósticos meteorológicos en la provincia.

Promoción y vinculación de la innovación tecnológica

A través de diversas actividades, la SECyT fomenta la innovación y el intercambio de conocimientos:

- ✓ Clubes de ciencia y clubes digitales: Se fortalecieron estos espacios mediante charlas y conferencias que inspiraron a jóvenes y docentes a desarrollar proyectos tecnológicos.
- ✓ Programa de Becas Fulbright: Se promovió el acceso a este programa, incluyendo una conferencia de Kristin Urias, becaria de Estados Unidos, para compartir experiencias y motivar a estudiantes y profesionales.
- ✓ Jornada de Innovación Tecnológica Hospitalaria: En el Hospital Garrahan se dictó un seminario sobre los niveles de madurez tecnológica, destacando la importancia de la innovación en la atención médica.

Capacitación y transferencia de conocimientos

Para fortalecer las capacidades técnicas y de gestión, se impulsaron diversas instancias de formación:

- ✓ Cursos y diplomaturas en áreas como machine learning, ciberseguridad, diseño electrónico, transformación digital, estadística y cultivo de bioinsumos, entre otros.
- ✓ Participación en el curso internacional Liderazgo y gestión en las administraciones públicas en París, que permitió incorporar buenas prácticas a nivel global.
- ✓ Dictado de 12 seminarios internos en temáticas variadas, promoviendo la actualización constante de los equipos técnicos.

Promoción de la ciencia en escuelas

La SECyT abrió las puertas del Polo Científico, Tecnológico y de Innovación para recibir a estudiantes de diferentes niveles, ofreciendo exposiciones que muestran los avances en investigación y desarrollo.

Cooperación en electromedicina

Se establecieron alianzas con el Hospital de Alta Complejidad Juan Domingo Perón y la Dirección de Ingeniería Biomédica del Ministerio de Desarrollo Humano. Estas colaboraciones promueven el intercambio técnico y la innovación en dispositivos médicos esenciales para la salud pública.

DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Desde la Dirección de Vinculación y Promoción Científica y Tecnológica de la Secretaría de Ciencia y Tecnología se realizó gestiones de apoyo para la radicación de empresas e instituciones en el Polo Científico, Tecnológico y de Innovación:

- ✓ Articulación entre el Conicet y el Gobierno de la Provincia de Formosa para el fortalecimiento del capital humano del CIT Formosa (ex Cedivef), en el marco del programa del Centro de Investigación y Transferencia de Formosa.
- ✓ Articulación para la provisión de servicios básicos de funcionamiento financiado por el Gobierno de la Provincia de Formosa en el marco del CIT Formosa (ex Cedivef).

- ✓ Articulación con el Ministerio de Cultura y Educación (Instituto Pedagógico Provincial y el Instituto Politécnico Formosa Dr. Alberto Marcelo Zorrilla) y la Universidad Provincial de Laguna Blanca para la creación, lanzamiento y puesta en marcha del programa Puente.
- ✓ Vinculación y articulación entre Beneficiarios de los Proyectos Federales de Innovación, Vinculadores Tecnológicos Federales, proyecto federal interministerial de investigación transferencia y fortalecimiento para la salud en territorio 2023 y Fortalecimiento de las capacidades de gestión para el desarrollo local con la Secretaría de Federalización de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Jefatura de Gabinete de ministros:
 - Asociación Cooperadora PRODECO.
 - La Formed S.A.
 - Empresa Provincial de Innovación y Conocimiento Abierto (ÉPICA SAPEM)
 - Recursos y Energía Formosa S.A. Formosa Inspira II.
 - Instituto Politécnico Formosa "Dr. Alberto Marcelo Zorrilla".
 - Centro de Investigación y Transferencia de Formosa.
- ✓ Participación de la Asamblea del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología 2024.
- ✓ Gestiones de vinculación con diferentes actores del SNCyT ante el Programa Federal Construir Ciencia.
- ✓ Gestiones de vinculación con organismos del SNCyT en el marco del programa Equipar Ciencia.
- ✓ Difusión del uso del SIRECyT para las rendiciones de fondos ANR de la Subsecretaría General de Administraciones de la Jefatura de Gabinete de ministros, destinado a Unidades de Vinculación Tecnológicas y Beneficiarios.
- ✓ Articulación con la Dirección de Gestión y Desarrollo Científico y el Instituto Politécnico Formosa "Dr. Alberto Marcelo Zorrilla" para la recepción de 1.900 estudiantes de diferentes niveles del interior provincial y de la Ciudad Capital a efectos de promocionar las políticas en materia de ciencia y tecnología, las ofertas académicas que se dictan en el Instituto Politécnico Formosa "Dr. Alberto Marcelo Zorrilla" y la motivación a partir de la presentación de los desarrollos tecnológicos realizados en la institución.
- ✓ Vinculación y articulación con instituciones pertinentes para la puesta en funcionamiento del Programa Centro de Investigación y Reproducción de peces de la Ictiofauna del Río Paraguay.
 - Gestiones para la construcción de un reservorio de agua de lluvia para las actividades que requieran el uso de agua (no potabilizada), recarga de agua de motobomba para incendios de pastizales, riego, limpieza, reposición de agua de estanques del programa Producción de Peces de la Ictiofauna del Río Paraguay Resol. SECyT 316/23, etc.
 - Gestiones de manejo, para la producción primaria del estanque que alimentará a los reproductores de peces (*Piaractus mesopotamicus*) para la reproducción artificial en el marco del Programa Producción de Peces de la Ictiofauna del Río Paraguay Resol. SECyT 316/23. Tec Ismael Recalde.
 - Gestiones para la construcción del estanque de larvicultura a cielo abierto.
 - Gestiones para la construcción de un estanque de alojamiento de reproductores.
- ✓ Gestión de fondos ante la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Poder Ejecutivo de la Nación para continuar la construcción del edificio de la Fábrica de Bioinsumos en la Provincia de Formosa. en el marco del Proyecto Federal Construir Ciencia-
- ✓ Gestión de fondos ante la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Poder Ejecutivo de la Nación por la continuidad del Proyecto Federal Equipar Ciencia de la Fábrica de Bioinsumos en la Provincia de Formosa.
- ✓ Dictado del Curso para de capacitación interna al personal de la SECyT sobre Liderazgo.
- ✓ Dictado del curso modalidad mixta presencial-virtual sobre temas como introducción al uso de las herramientas de inteligencia artificial: Asistentes de textos chat GPT4, Copilot y Geminis). Asistentes de diseño (Plataforma Canva).

En el área de transferencia de conocimientos se organizó un equipo de comunicación de las ciencias que desarrolla contenidos para lograr presencia en las redes sociales, que se ocupa de la divulgación de contenidos y desarrollos tecnológicos y de las actividades relacionadas con este propósito, asimismo se ocupa de fortalecer la imagen institucional y la relación con los medios de comunicación de la provincia y de la región; como así también de la difusión de acciones de promoción de vocaciones científicas.

Las estrategias y tácticas que se emplean, consisten en el diseño de folletos, cartelería, notas e invitaciones digitales y en otros formatos; diseño y publicación de piezas para las redes sociales (Facebook e Instagram) y para el micrositio de la Secretaría en el Portal del Gobierno de la Provincia de Formosa; cobertura de eventos internos y externos, toma de imágenes y edición de videos para los usos que se requieran; comunicaciones internas y con otras áreas gubernamentales; presencia en eventos de divulgación científica y tecnológica.

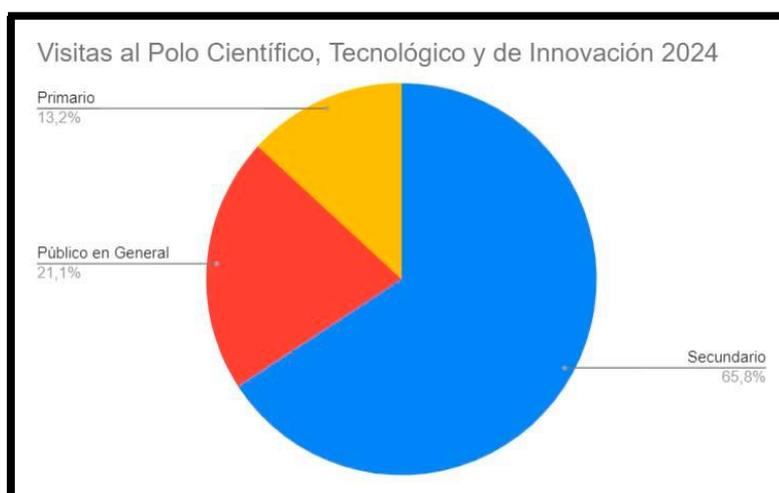
Las actividades que se desarrollaron son:

- ✓ Campañas de divulgación: actividades de la secretaría (firma de acuerdos, jornadas científicas, talleres presenciales y virtuales), concursos científico tecnológicos de otras instituciones provinciales y nacionales, campañas de concientización de cuidado del ambiente y de actividades del área organizadas por instituciones locales, provinciales y nacionales; promoción de las carreras del Instituto Politécnico "Dr. Alberto Marcelo Zorrilla" -IPF-, presentación de trabajos finales y logros de los estudiantes y profesores del IPF; apertura de los clubes digitales y sus actividades.

- ✓ Cobertura de eventos: programas provinciales (Acompañarte, Puente, Nanotecnología 2024), conferencias, charlas, talleres, demostraciones experimentales, competencias, actividades de los clubes digitales, operativos solidarios, presencia en varios stands temáticos, visitas guiadas de estudiantes y de otros sectores de la comunidad.
- ✓ Relación con los medios: se gestionaron entrevistas, notas de prensa y cobertura de eventos con los medios de comunicación locales; utilizando comunicaciones impresas, telefónicas y videoconferencias.
- ✓ Producción de contenidos: se han generado contenidos para informes, artículos de revista, videos, infografías, gigantografías, banners, copy e imágenes para el sitio web institucional, redes sociales, documentos informativos para Efemérides. Confección de invitaciones, certificados, coberturas y colaboraciones con el Instituto Politécnico "Dr. Alberto Marcelo Zorrilla".

INFORME DE VISITAS AL POLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN 2024

El presente informe analiza las visitas al Polo Científico, Tecnológico y de Innovación de Formosa durante el año 2024, destacando datos clave sobre la procedencia y el perfil de los asistentes. A través de gráficos y mapas, se examina la participación predominante de estudiantes secundarios (65,8%), seguida por el público en general (21,1%) y el nivel primario (13,2%). La distribución territorial muestra una marcada concentración de visitas desde la ciudad de Formosa (60,6%), con menor representación de localidades periféricas como Ingeniero Juárez o Fortín Soledad. Asimismo, se incluye un análisis de las visitas urbanas dentro de la capital provincial, donde las instituciones céntricas tuvieron mayor presencia. Estos datos subrayan la necesidad de fortalecer estrategias inclusivas para ampliar el impacto del Polo, promoviendo una participación equitativa desde sectores geográficos y demográficos más diversos. A continuación se mostrará en un gráfico de manera general con información correspondiente a las visitas del año 2024.



El análisis de las visitas al Polo Científico, Tecnológico y de Innovación de Formosa en 2024 revela que la mayoría de los asistentes provienen del nivel secundario (65,8%), destacando su interés educativo en las áreas científicas y tecnológicas. El público en general representa un 21,1%, mostrando un interés comunitario en las actividades del Polo, mientras que el nivel primario constituye el 13,2%, lo que sugiere un enfoque más limitado hacia audiencias más jóvenes. Estos datos subrayan la relevancia del Polo como un espacio formativo clave, con un fuerte impacto en la educación secundaria y un potencial para ampliar su alcance.

Gráfico N° 2: Ciudades de la Argentina y de la Provincia de Formosa que visitaron el PCTI

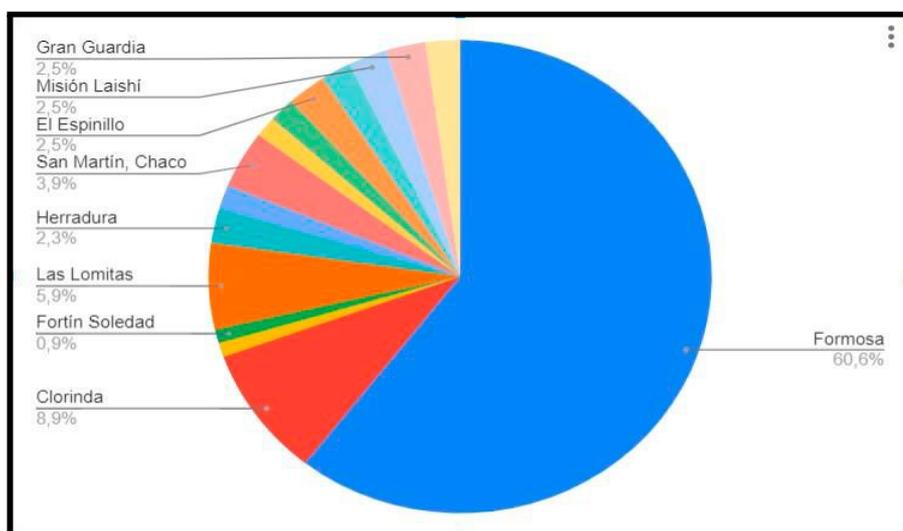
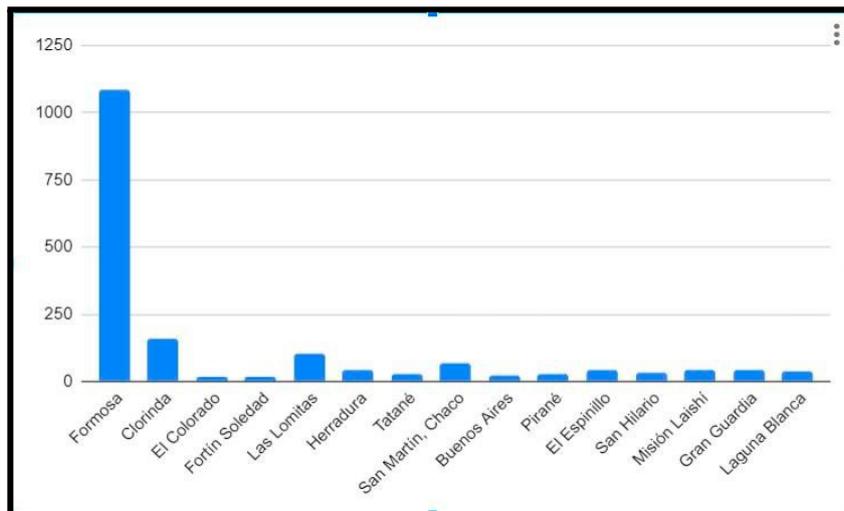
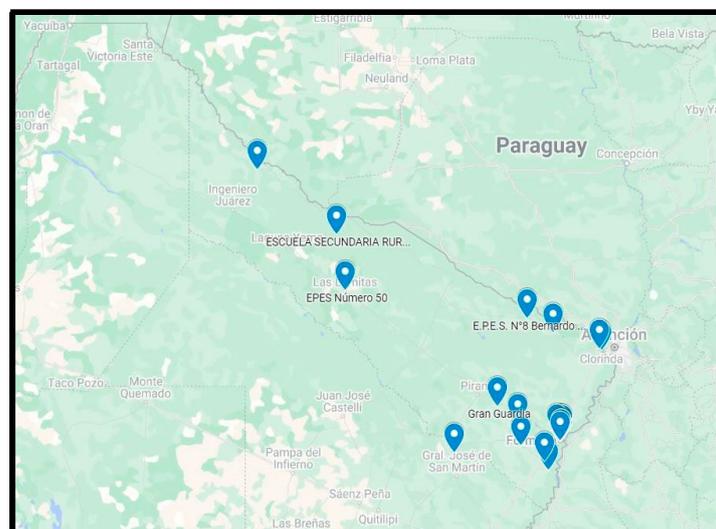


Gráfico N° 3: Cantidad de visitantes por Ciudades.



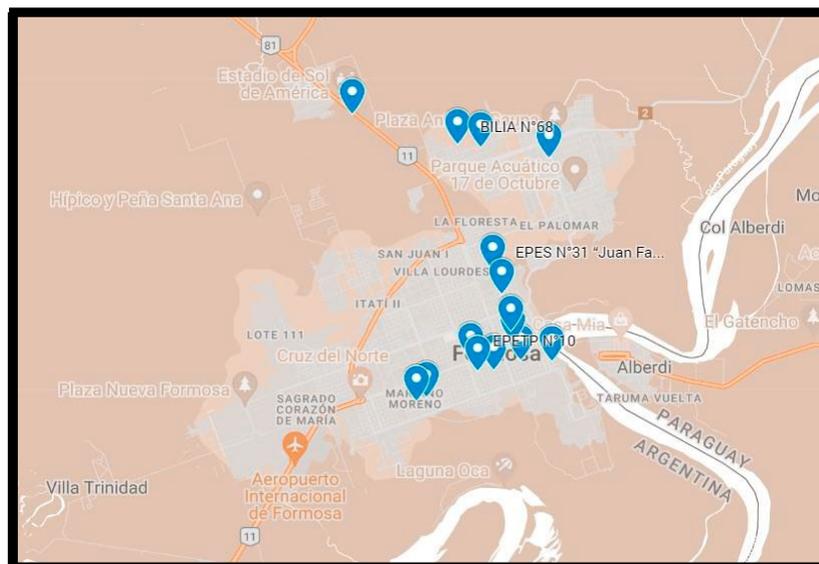
El análisis muestra que el 60,6% de los visitantes al Polo Científico, Tecnológico y de Innovación provienen de la ciudad de Formosa, lo que destaca su centralidad en la actividad del Polo. Clorinda, con un 8,9%, ocupa el segundo lugar, seguida por El Colorado (5,9%) y Las Lomitas (5,9%). Esto evidencia una mayor participación de localidades cercanas, mientras que otras regiones, como Fortín Soledad (0,9%) y Laguna Blanca (0,5%), tienen menor representación. Los gráficos reflejan una necesidad de fortalecer estrategias de inclusión y difusión en áreas periféricas para diversificar el alcance territorial del Polo y fomentar la equidad. Además se incluye un mapa de las diferentes localidades de la Provincia que nos visitaron.

Mapa N° 1: Distribución de Instituciones visitantes de la Provincia de Formosa al PCTI



El mapa de las localidades de la provincia que visitaron el Polo Científico, Tecnológico y de Innovación refleja una fuerte concentración de visitantes provenientes de áreas urbanas y del este provincial, como Formosa capital, Clorinda, Gran Guardia y El Colorado. Sin embargo, localidades más alejadas, como Ingeniero Juárez y Las Lomitas, muestran menor participación, evidenciando las dificultades de acceso desde regiones más distantes. Esto subraya la necesidad de fortalecer la conectividad territorial y de implementar estrategias inclusivas que promuevan la participación equitativa en las actividades del Polo, ampliando su impacto hacia el oeste provincial y otras zonas menos representadas.

Mapa N° 2: Distribución de instituciones visitantes de la Ciudad de Formosa



El mapa de la ciudad de Formosa muestra que las visitas al Polo Científico, Tecnológico y de Innovación están distribuidas entre diferentes instituciones educativas y puntos clave dentro de la capital provincial. La mayor concentración de visitantes proviene de zonas céntricas y áreas educativas bien conectadas, como EPES N°31 y EPETP N°10. Esto refleja un acceso favorable al Polo desde sectores urbanos más desarrollados. Sin embargo, la limitada representación de instituciones de barrios periféricos sugiere la necesidad de estrategias de alcance más inclusivo, especialmente hacia zonas con menor infraestructura o recursos, para fomentar la participación equitativa en las actividades científicas y tecnológicas.

REFLEXIONES FINALES

El análisis de las visitas al Polo Científico, Tecnológico y de Innovación de Formosa en 2024 resalta su papel clave como motor educativo y espacio de vinculación comunitaria en la Provincia. Sin embargo, también evidencia desafíos importantes para 2025, como la necesidad de fomentar una mayor equidad territorial en el acceso a sus actividades, especialmente en localidades alejadas y zonas con menos recursos. La concentración de visitantes en la ciudad de Formosa y áreas urbanas cercanas pone de manifiesto la importancia de diseñar estrategias de difusión y transporte hacia regiones más distantes, como Ingeniero Juárez o Fortín Soledad. Además, dentro de la capital provincial, se deben desarrollar programas que incluyan a instituciones educativas de barrios de las distintas jurisdicciones, ampliando el alcance del Polo hacia sectores menos representados. De cara al 2025, se recomienda profundizar la inclusión territorial mediante alianzas estratégicas, formación de redes educativas regionales y la implementación de actividades itinerantes que acerquen la ciencia y la tecnología a las comunidades más vulnerables. Asimismo, será fundamental evaluar el impacto de estas acciones para garantizar que el Polo siga siendo un motor de innovación y desarrollo para toda la Provincia.

PROGRAMA PUENTE - PREPARACIÓN UNIVERSITARIA PARA LA ELECCIÓN DE NUEVAS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS

El Ministerio de Cultura y Educación, desde la Dirección de Planeamiento Educativo en conjunto con la Secretaría de Ciencia y Tecnología, el Instituto Politécnico Formosa y la Universidad Provincial de Laguna Blanca, crearon, bajo la resolución N° 3.913/24-4527/24 el programa "Puente" presenta vigencia desde el 12 de septiembre a 31 de diciembre del 2024, el mismo ofrece cursos sobre diferentes áreas del conocimiento que sirven de soporte para la preparación en un eventual ingreso Universitario y la Elección de Nuevas Trayectorias Educativas.

El Gobierno de la Provincia de Formosa elabora dicha política educativa basándose en los principios de igualdad de oportunidades, justicia social y equidad territorial con el fin de garantizar el acceso y la permanencia a la educación superior de los estudiantes del último año y aquellos que hayan egresado. El curso brinda herramientas para la toma de decisiones, tales como la Orientación Vocacional y Técnicas de Estudios de manera obligatoria y como optativas las áreas de matemáticas (álgebra, análisis), Ciencias Naturales (química, física y biología), Lengua (comprensión lectora, texto académico y alfabetización digital), Ciencias Sociales (Geografía e Historia), todos desarrollados en Moodle una plataforma virtual a cargo de 56 tutores. Los estudiantes, además de fortalecer sus conocimientos, podrán introducirse y comprender de manera más rápida a la vida de los estudios superiores/universitarios.

Los cursos se desarrollaron de manera 100% virtual autogestionados y autoevaluados a través del campus virtual de la UPLaB, utilizando la plataforma Moodle donde el alumno/a elegirá el módulo que desea cursar y podrá contar con el acompañamiento de tutores. El rol del tutor en entornos virtuales es clave para guiar, acompañar, orientar, motivar y supervisar, facilitar el aprendizaje personalizando y establecer una comunicación afectiva proporcionando retroalimentación. El docente debe tener competencias tecnológicas, por lo que se puso a disposición, una capacitación para el equipo de acompañamiento, en esta instancia son 56 docentes.

OBJETIVOS GENERALES

- ✓ Orientar a jóvenes formoseños/as para que cuenten con herramientas que les permitan una elección vocacional consciente, libre y responsable.
- ✓ Favorecer en el joven formoseño el proceso de auto-conocimiento, estimulando el análisis y la reflexión de las diversas variables que puedan incidir en la elección.
- ✓ Fortalecer las capacidades, las condiciones y competencias para el ingreso a la educación superior/universitaria.

EQUIDAD EN EL ACCESO

El Modelo Formoseño se inspira en una política educativa que garantice el fortalecimiento de la comunidad para lograr una sociedad más justa, equitativa y solidaria. Desde esta perspectiva, uno de los lineamientos centrales de la política educativa es garantizar a todos los estudiantes que habitan el suelo formoseño, la equidad en el acceso al aprendizaje y a la información.

Para que esta equidad sea una realidad, es imprescindible proveer a los estudiantes una infraestructura y conectividad. A todo esto, cabe mencionar la red de fibra óptica que es una política de acceso que garantiza a todo el territorio formoseño conexión a internet. Es así que en el marco del programa Conectar Igualdad una política de inclusión digital de alcance federal que busca recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales en toda la extensión de nuestro país, conjuntamente con el gobierno provincial, se hace realidad la posibilidad de que cada estudiante formoseño cuente con una herramienta tecnológica vital, una notebook, permitiendo el acceso a una variedad de recursos, modelos, programas, estrategias educativas y al desarrollo de competencias digitales, formando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno universitario y laboral.

Las actividades que se realizaron en la plataforma educativa:

- ✓ Crear y organizar contenidos.
- ✓ Los tutores crearon y organizaron contenidos, actividades que se impartirán en el curso tales como: actividades interactivas, proporcionaron contenido en diferentes formatos, videos, textos, audios.
- ✓ Clases en línea, sincrónicas o asincrónicas.
- ✓ Crear entornos personales de aprendizajes.
- ✓ Crear un ambiente estimulante y participativo.
- ✓ Hacer seguimiento.
- ✓ Solventar dudas.
- ✓ Crear actividades con herramientas digitales, que permite crear mapas interactivos, tests, juegos interactivos, crucigramas, sopas de letras, entre otras.
- ✓ Gestionar estudiantes.
- ✓ La plataforma educativa permite gestionar las matriculaciones de los estudiantes.
- ✓ Autoevaluación.
- ✓ La plataforma educativa permite evaluar el progreso de los estudiantes a través de cuestionarios, test, foros, wikis, y otros recursos.
- ✓ Compartir recursos.
- ✓ Los estudiantes y tutores pueden compartir recursos y materiales de apoyo, como libros, videos, audios, etc.
- ✓ Interactuar.
- ✓ La plataforma educativa permite a los estudiantes interactuar entre sí y con los profesores a través de chats, mensajería interna, Gmail, foros de dudas y consultas. Otro recurso o canal de comunicación, que se utilizó en esta instancia, es el WhatsApp.
- ✓ Generar reportes.
- ✓ La plataforma genera reportes sobre el uso de la plataforma como la asistencia, última intervención y las actualizaciones del sistema.

Cantidad de inscriptos por formulario

| CURSO | INSCRIPTOS | RÉGIMEN |
|-------------------------|-------------------|----------------|
| Orientación Vocacional. | 2.500 | Obligatoria. |
| Técnicas de Estudio. | 2500 | Obligatoria. |

| | | |
|-------------|-------|-----------|
| Matemática. | 1.410 | Optativa. |
| Biología. | 986 | Optativa. |
| Física. | 1.003 | Optativa. |
| Química. | 994 | Optativa. |
| Historia. | 800 | Optativa. |
| Geografía. | 750 | Optativa. |
| Lengua. | 1.026 | Optativa. |

Estudiantes matriculados en plataforma

| CURSO | MATRICULADOS |
|-------------------------|--------------|
| Orientación Vocacional. | 506 |
| Técnicas de Estudio. | 506 |
| Matemática. | 310 |
| Biología. | 190 |
| Física. | 195 |
| Química. | 186 |
| Historia. | 132 |
| Geografía. | 105 |
| Lengua. | 166 |

El total de inscriptos: 2.500 estudiantes de 65 localidades de las 19 delegaciones zonales de todo el territorio de la provincia de Formosa:

| LOCALIDADES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA "PUENTE" | | |
|--|---------------------------|--------------------------|
| Bajo Hondo. | General Manuel Belgrano. | Palo Santo. |
| Banco Payaguá. | Gran Guardia. | Pastoril. |
| Bartolomé de las Casas. | Guadalcázar. | Pirané. |
| Boca Riacho Pilagá. | Ibarreta. | Potrero de los Caballos. |
| Buena Vista. | Ing. Guillermo N. Juárez. | Pozo de Maza. |
| Cabo 1° Fortín Lugones. | Juan Enrique Dring. | Qompi - Pozo del Tigre. |
| Cabo Adriano Ayala- Ex km 100. | Km 142. | Pozo del Tigre. |
| Clorinda. | La Picadita. | Riacho Hé-Hé. |
| Colonia El Olvido. | Laguna Blanca. | Río Muerto. |
| Colonia Pastoril. | Laguna Nainneck. | San Andrés Takatay. |
| Colonia presidente Irigoyen. | Laguna Yema. | San Martín N°1. |
| Colonia Tres Mojones. | Lamadrid. | San Martín N°2. |
| Comandante Fontana. | Las Cañitas. | Siete Palmas. |

| | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------|
| Comunidad La Esperanza. | Las Lomitas. | Subteniente Perín. |
| El Chorro. | Los Chiriguanos. | Sumayen – Lomitas. |
| El Colorado. | Lote 8. | Tatané. |
| El Espinillo. | María Cristina. | Tres Lagunas. |
| El Potrillo. | Mariano Boedo. | Villa 213. |
| El Quebracho. | Mayor Villafañe. | Villa Escolar. |
| Estanislao del Campo. | Misión Laishí. | Villa General Güemes. |
| Formosa Capital. | Misión Tacaaglé. | Palmar Largo. |
| General Lució V. Mansilla. | Mojón de Fierro. | |

Otras localidades con alcance al programa "Puente":

- ✓ Resistencia Chaco, Concepción del Bermejo-Chaco, Corrientes Capital, Banco, Ciudad autónoma de Buenos Aires, Buena Vista, Villa Devoto, Las Cañitas. La Rioja.

ESTUDIANTES QUE FINALIZARON EL CURSO AL 20 DE DICIEMBRE

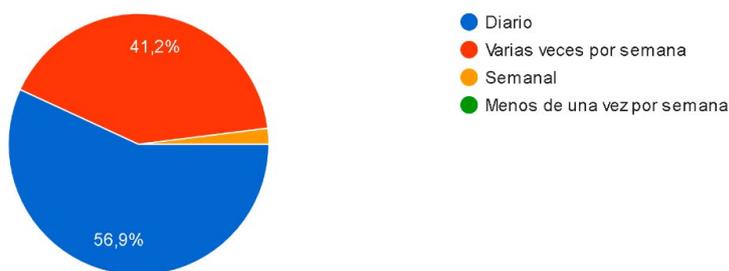
| ESTUDIANTES QUE FINALIZARON EL CURSO AL 18 DE DICIEMBRE | | | | | |
|---|--------------------|---------------------------------|------------|----------------------------------|-------------|
| | TOTAL MATRICULADOS | % POR MATRICULA DE FINALIZACIÓN | INICIARON | % POR LOS QUE INICIARON EL CURSO | FINALIZARON |
| Orientación Vocacional. | 506 | 5,73% | 100 | 29% | 29 |
| Técnica de Estudio. | 506 | 5,33% | 68 | 39% | 27 |
| Matemática. | 310 | 4,83% | 53 | 28% | 15 |
| Lengua. | 166 | 10% | 29 | 55% | 16 |
| Geografía. | 105 | 10% | 14 | 78% | 11 |
| Historia. | 132 | 6,81% | 21 | 42% | 9 |
| Química. | 186 | 1,61% | 24 | 12% | 5 |
| Biología. | 190 | 5,20% | 37 | 27% | 10 |
| Física. | 195 | 1,02% | 18 | 11% | 2 |
| TOTAL | 2.296 | 10,00% | 364 | 34% | 122 |

EVALUACIÓN DE PROCESO – CUESTIONARIOS RESUELTOS

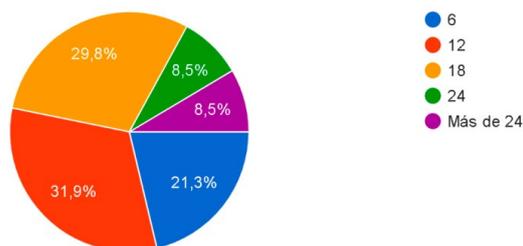
| CURSO | MÓDULO 1 | MÓDULO 2 | MÓDULO 3 | MÓDULO 4 | MÓDULO 5 | MÓDULO 6 | MÓDULO 7 |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Orientación vocacional. | 100 | 67 | 45 | 47 | 24 | 30 | 29 |
| Técnicas de Estudios. | 69 | 87 | 45 | 35 | 30 | 29 | 27 |
| Matemáticas. | 57 | 29 | 21 | 26 | 25 | 23 | -- |

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Lengua. | 29 | 30 | 26 | 22 | 16 | 16 | -- |
| Historia. | 21 | 14 | 11 | 9 | 9 | 10 | -- |
| Geografía. | 14 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | -- |
| Biología. | 39 | 21 | 18 | 15 | 11 | 12 | -- |
| Química. | 26 | 15 | 8 | 7 | 4 | 4 | -- |
| Física. | 18 | 9 | 5 | 4 | 1 | 1 | -- |

FRECUENCIA DE INGRESO DEL TUTOR A LA PLATAFORMA EDUCATIVA



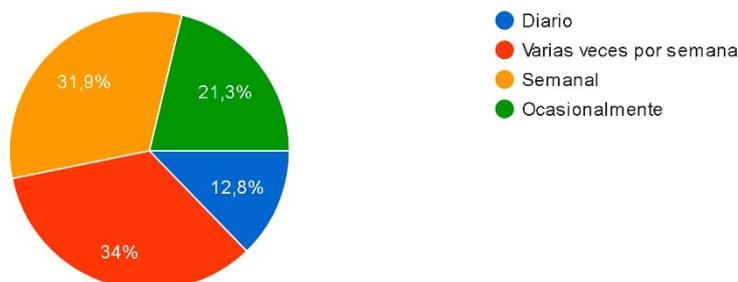
HORAS SEMANALES POR TUTOR



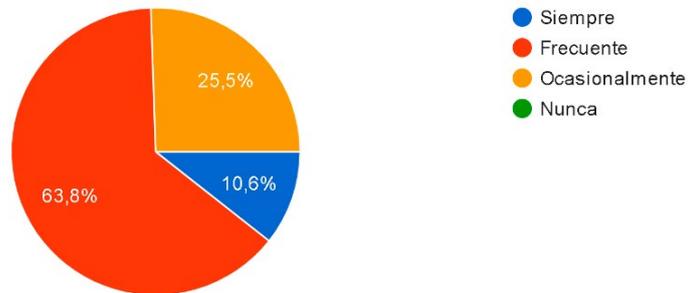
INTERVENCIONES HECHAS POR LOS DOCENTES EN FORO DE DUDAS Y CONSULTAS



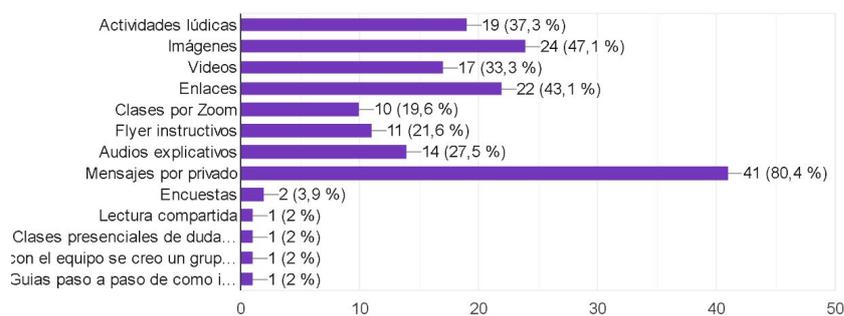
FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO INDIVIDUAL A ESTUDIANTES



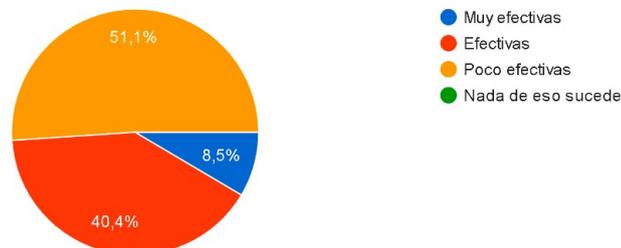
SEGUIMIENTO A LOS ESTUDIANTES INACTIVOS



ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DE APRENDIZAJES



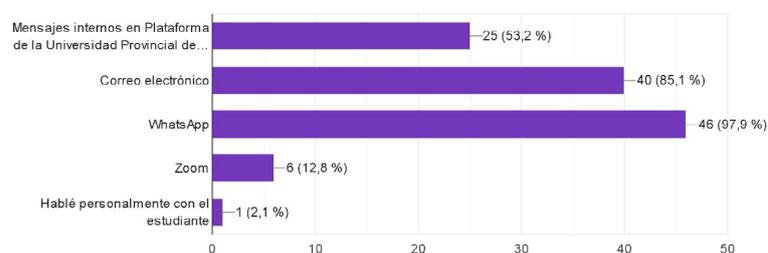
ESTRATEGIAS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE



DIFICULTADES MÁS FRECUENTES EN LOS ESTUDIANTES



MEDIOS DE COMUNICACIÓN ENTRE DOCENTE Y ESTUDIANTE



DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

La Dirección de Coordinación Administrativa tiene como función principal la ejecución y rendición de los gastos asignados al presupuesto, garantizando la correcta administración de los recursos económicos destinados a los proyectos y actividades de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

En el ejercicio 2024, además de los gastos financiados mediante rentas generales, se gestionaron ingresos adicionales provenientes de la fuente de financiamiento 1.4 Transferencias internas, que permitieron la ejecución de los siguientes programas:

- ✓ Proyectos Federales de Innovación: Iniciativas orientadas al desarrollo de soluciones tecnológicas y científicas.
- ✓ Vinculadores Tecnológicos Federales: Programas diseñados para fortalecer la transferencia de tecnología a nivel regional.
- ✓ Proyecto Federal Interministerial de Investigación, Transferencia y Fortalecimiento para la Salud en Territorio 2023: Enfocado en mejorar las condiciones sanitarias en distintas comunidades.
- ✓ Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión para el Desarrollo Local: En colaboración con la Secretaría de Federalización de Ciencia, Tecnología e Innovación, promoviendo el desarrollo regional.

Estos programas dieron continuidad a las acciones iniciadas en 2023, consolidando su impacto en el presente ejercicio.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2024

El presupuesto del año 2024 fue ejecutado según la planificación establecida, con aportes directos de las siguientes áreas:

- ✓ Dirección de Gestión de Desarrollo Científico y Tecnológico.
- ✓ Dirección de Vinculación y Promoción Científica y Tecnológica.
- ✓ Futura Dirección de Ingeniería, Desarrollo y Transferencia Tecnológica: Se avanzó en la consolidación de su estructura organizativa, elevando a la Jefatura de Gabinete la solicitud formal para su creación orgánica.

Además, en el apartado de transferencias, se destinaron fondos a:

- ✓ Becas: Pagos destinados a estudiantes del Instituto Politécnico Formosa.
- ✓ Fondos Nacionales para UVT (Unidades de Vinculación Tecnológica): Estos fondos apoyaron el seguimiento y la ejecución de programas específicos, como se detalla en los informes correspondientes.

CAPACITACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Como parte de las acciones de fortalecimiento institucional, los agentes de la Dirección participaron en jornadas de capacitación organizadas por la Subsecretaría de Gestión Pública y Recursos Humanos. Estas instancias proporcionaron herramientas valiosas para la gestión en la administración pública, optimizando los procesos internos y promoviendo la eficiencia en la utilización de recursos.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA POR OBJETO DEL GASTO

El presupuesto inicial y los incrementos fueron ejecutados de la siguiente manera:

| OBJETO DEL GASTO | 2024 ORIGINAL | 2024 EJECUTADO |
|--|-------------------------|---------------------------|
| 1. Gastos en Personal. | \$443.447.388,00 | \$804.269.987,28 |
| 2. Bienes de Consumo. | \$19.815.864,00 | \$31.121.226,01 |
| 3. Servicios No Personales. | \$136.571.540,00 | \$193.802.029,33 |
| 4. Bienes de Uso. | | \$69.555.000,00 |
| 5. Transferencias. | \$65.472.301,00 | \$251.333.624,96 |
| - Becas. | \$65.472.301,00 | \$111.333.624,96 |
| -Programas de Vinculación Tecnológica. | | \$140.000.000,00 |
| TOTAL | \$665.307.093,00 | \$1.350.081.867,58 |

Inversiones en equipamiento y servicios

Dentro del rubro de Bienes de Uso (Inciso 4), se realizaron adquisiciones clave, incluyendo:

- ✓ Un vehículo utilitario para uso de la Secretaría.
- ✓ Equipos de fumigación, cocina e informática.

En el área de mantenimiento, se logró un hito significativo mediante un contrato con un proveedor de servicios de refrigeración para el mantenimiento de las 94 unidades de refrigeración del sistema central. Esta actividad se realizó por primera vez desde la

inauguración del Polo Científico, Tecnológico y de Innovación (PCT&I).

Adicionalmente, se renovaron contratos de:

- ✓ Limpieza de edificios.
- ✓ Limpieza y mantenimiento de espacios verdes en el PCT&I y el Centro de Investigación y Transferencia.