

María Ditarcio

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata; GIC - LINES, Argentina

Ornella Loffi

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata; GIC - LINES, Argentina

Jonathan Santurio

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata; GIC - LINES, Argentina

Alejandra Lavore Bourg

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata; GIC - LINES, Argentina

Ingenio Tecnológico

vol. 8, e082, 2026

Universidad Tecnológica Nacional, Argentina

ISSN-E: 2618-4931

Periodicidad: Frecuencia continua

ingenio@frlp.utn.edu.ar

Recepción: 07 noviembre 2025

Aprobación: 10 noviembre 2025

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/266/2665532017/>

Resumen: En un contexto donde los riesgos digitales crecen a la par de la conectividad global, la formación en ciberseguridad se vuelve una prioridad urgente, especialmente en América Latina. Frente a esta necesidad, el "Semillero GIC" emerge como una propuesta educativa innovadora: un espacio de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Plata (UTN FRLP) que promueve el acercamiento temprano de estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información al mundo de la ciberseguridad desde la universidad, articulando conocimientos técnicos con habilidades blandas y fomentando una participación diversa e inclusiva.

La iniciativa del Semillero GIC (Gestión e Investigación en Ciberseguridad) se inspiró en la experiencia del Semillero Ceros y Unos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de Colombia. Este programa tiene como misión fomentar habilidades investigativas en áreas de Ingeniería orientadas a ciberseguridad, brindando acompañamiento a comunidades y organizaciones mediante un enfoque teórico-práctico que integra investigación, desarrollo e innovación en seguridad de redes e infraestructura tecnológica.

Esto sirvió como inspiración directa para estructurar el Semillero GIC con una metodología similar de transferencia de conocimientos, participación en eventos, congresos, investigación.

Palabras clave: Innovación educativa, formación en ciberseguridad, semilleros, talento joven, brecha digital.

Introducción

La transformación digital ha ampliado las oportunidades de desarrollo, pero también ha traído consigo vulnerabilidades que exigen nuevas respuestas. La ciberseguridad se presenta como un campo estratégico para preservar la integridad de sistemas e infraestructuras. Sin embargo, aún existe un importante déficit de profesionales en el área, especialmente en nuestra región.

Ante esta realidad, desde la UTN FRLP se impulsa una experiencia educativa orientada a despertar vocaciones tempranas en ciberseguridad: el Semillero GIC. Esta propuesta busca ofrecer a estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información una primera aproximación al campo, integrando contenidos técnicos, entrenamiento práctico, pensamiento crítico y compromiso social, todo dentro de un entorno universitario colaborativo.

Objetivos del trabajo

- Invitarva estudiantes de la UTN Facultad Regional La Plata a la introducciónven el campo de la ciberseguridad desde una mirada páctica y accesible.
- Brindar herramientas iniciales sobre redes, infraestructura de servidores, segurización ante posibles ataques, protocolos y metodologías de análisis.
- Fortalecer habilidades transversales como el pensamiento lógico y lateral, la resolución de problemas y la creatividad.
- Promover la equidad de género y la participación diversa en el ámbito tecnológico.
- Articular instancias de formación con eventos, desafíos y experiencias reales en el campo.

Desarrollo

El semillero se organiza en módulos progresivos, con instancias presenciales y virtuales, actividades en laboratorio, dinámicas grupales y participación en eventos de ciberseguridad. Los ejes de trabajo incluyen:

- Fundamentos Técnicos: Redes, protocolos, OSI, TCP/IP.
- Tipos de Ataques: Phishing, fuerza bruta, SQL Injection, entre otros.
- Análisis de Amenazas: OSINT y herramientas de investigación.
- Habilidades Transversales: Ingeniería social, pensamiento lateral, resolución de problemas.
- Exposiciones, presentación de posters, participación en congresos.

El enfoque se basa en metodologías ágiles, organización por sprints, y construcción de comunidad. Cada participante lleva adelante desafíos prácticos y trabajos en equipo, reforzando la autonomía y el pensamiento crítico.

Se incluyen:

- Informes de Investigación
- Ejercicios de lógica y práctica como el Capture The Flag (CTF).
- Simulaciones de escenarios reales de ataque y defensa.
- Presentaciones en congresos, elaboración de informes técnicos, procedimientos de trabajo.

Conclusiones

En el 2024, durante los primeros seis meses desde la formación del GIC, se integraron ocho estudiantes del segundo y tercer año de Ingeniería en Sistemas. De este grupo:

- Uno fue promovido al equipo principal de investigación del laboratorio.
- El resto continúa su formación con miras a incorporarse en futuras promociones.
- Se consolidó la participación en eventos de renombre, promoviendo la visibilidad del programa a nivel nacional e internacional.
- Se delegaron responsabilidades a un representante de equipo y uno de semillero para la coordinación y organización de trabajo de cada grupo.

En el mes de junio de 2025, se abrió una nueva convocatoria para el semillero, incorporando a doce estudiantes, lo que evidencia la consolidación del modelo y su creciente impacto formativo dentro de la comunidad universitaria. Esta nueva etapa refuerza también el enfoque de transferencia de conocimientos entre grupos más antiguos a los más recientes, convirtiendo al semillero en una experiencia educativa sostenida y en constante evolución.

La experiencia del Semillero GIC demuestra que es posible generar espacios formativos innovadores dentro del ámbito académico, capaces de despertar vocaciones tempranas y reducir la brecha de profesionales en ciberseguridad. Asimismo, su enfoque inclusivo y pedagógico lo convierte en una herramienta valiosa no solo para estudiantes, sino también para docentes interesados en incorporar la ciberseguridad como contenido transversal en sus prácticas educativas.



REFERENCIAS

(ISC)². (s. f.). Global Information Security Workforce Study (GISWS). (ISC)².

Meeuwisse, R. (2017). Cybersecurity for beginners. Cyber Simplicity Ltd.

Organización de los Estados Americanos (OEA) & Cisco. (2020). Estado de la ciberseguridad en el sector público en América Latina y el Caribe: Una mirada desde dentro (2.^a ed.). OEA.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). (s. f.). Semillero Ceros y Unos. CSIRT Académico UNAD.
<https://csirt.unad.edu.co/nosotros/aliados-estrategicos/semillero-ceros-y-unos>

INFORMACIÓN ADICIONAL

Área de trabajo relacionada: Nuevos escenarios de enseñanza

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/amei/amei/journal/266/2665532017/2665532017.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

María Ditarcio, Ornella Loffi, Jonathan Santurio,
Alejandra Lavore Bourg

Semilleros: formar talentos en ciberseguridad desde la raíz

Ingenio Tecnológico

vol. 8, e082, 2026

Universidad Tecnológica Nacional, Argentina

ingenio@frlp.utn.edu.ar

ISSN-E: 2618-4931



CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.