



# REDIUNP

Revista Electrónica de Divulgación de Metodologías emergentes en el desarrollo de las STEM  
De la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/ Argentina  
Aprobada en Consejo Directivo de la Facultad RCDFI-419-2018  
ISSN 2683-8648

VOLUMEN 5 NÚM 1  
JULIO - DICIEMBRE 2023  
ISSN 2683-8648

**Revista Electrónica de Divulgación de STEM  
de la Universidad Nacional de la Patagonia  
San Juan Bosco  
REDIUNP**



**Aprobada en Consejo Directivo de la Facultad de ingeniería  
de la  
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco RCDFI  
419-2018**

Volumen 5 Número 1: Julio - Diciembre 2023

Revista Electrónica para Divulgación de STEM de la Universidad  
Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Aprobada en Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

RCDFI 419-2018

ISSN 2683 8648

## **Autoridades Universitarias**

Rectora: Mg. Lidia Blanco.

Vice Rector: Esp. Walter Carrizo.

Secretaria General: Nutricionista Liliana Barrionuevo.

Secretario de Extensión Universitaria: Ab. Diego Lazzarone.

Secretaría de Ciencia y Técnica: Dra. Mónica Freile.

Secretaría de Planeamiento, Infraestructura y Servicios: Ing. Ricardo Luis Riat

Secretaria de Bienestar Universitario: Dra. Cristina Massera.

Secretaria Académica: Mg. Patricia Pichl

Secretaría Administrativa: Cra. Vanesa Raquel Clar.

## **Autoridades Facultad de Ingeniería**

Decano: Mag. Ing. María Elizabeth Flores.

Vicedecana: Dr. Ing. Alberto Blasetti.

Secretaria Académica: Lic. Miryan Acosta.

Secretario de Extensión: Gerardo Ahrtz

Secretaria de Investigación y Posgrado: Dr. Claudio Merelli.

## COMITÉ EDITORIAL

### Directora

Mg. Mariana Gabriela Torres

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/

Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Argentina)

### Editores Internos

Lic. Anahí Luciana Díaz

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Argentina)

Mg. Mónica Mereles

INSET (Santa Cruz) - Universidad Nacional de La Plata (Argentina)

### Editor Externo

Dr. Hilmer Palomares

Universidad Nacional Abierta (Venezuela)

### Comunicación y difusión

Dra. Franahid D'Silva Signe

Universidad Nacional Abierta (Venezuela)

En este Volumen 5 Número 1: Julio - Diciembre 2023 participaron:

Dirección:

Mg. Mariana Gabriela Torres

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Argentina)

Asistentes editores

Lic. Anahí Luciana Díaz

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Argentina)

Mg. Mónica Mereles.

INSET (Santa Cruz) – Universidad Nacional de La Plata (Argentina)

Comunicación y alianzas estratégicas

Dra. Franahid D'Silva/Universidad Nacional Abierta /Venezuela

Diseño de maqueta y formato electrónico

Mg. Mariana Gabriela Torres/ Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco-  
Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Argentina)

Diseño/Imágenes de portada:

Mg. Mariana Torres.

Contacto de la revista

Mg Mariana Gabriela Torres

Correo Electrónico: [marianagalos@gmail.com](mailto:marianagalos@gmail.com)

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/ARGENTINA.

Web oficial: <http://www.revistas.unp.edu.ar/index.php/rediunp>

Lectores pares académicos:

Dra. Claudia del Huerto Romero / Facultad de Ciencias Agropecuarias de Universidad Nacional de Córdoba/Argentina

Dra. Sandra Graciela Orlandi / Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/Argentina.

Dra. Scarlet Kiriloffs de Aguilar / UPEL - Universidad Pedagógica Experimental Libertador /Venezuela.

Dr. Adolfo Prins Niño / IETAC / Colombia

Dr. Andrés M. Alonso Fernández / Universidad Carlos III de Madrid / España

Dr. Carlos De Marziani / Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco /Argentina

Dr. Christian Omar Santos Lozano/ Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima (ISENCO), Prof. Gregorio Torres Quintero/México.

Dr. Ciriaco Martín Bilbao/Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco /Argentina.

Dr. Daniel Walther Berns / Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/Argentina

Dr. Feliberto Martins Pestana / Universidad Simón Bolívar / Venezuela

Dr. Fernando Bolaños Zarate/ Universidad de Chile / Chile.

Dr. Fernando Vera / Universidad del País Vasco / España.

Dr. Martín Alejandro Colombo / Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/Argentina

Dr. Ricardo Das Neves Guerreiro / Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/Argentina

Dr. Xabier Basogain Olabe / Universidad del País Vasco (UPV-EHU) / España

Mg Abraham Rico Segura / UMECIT - Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología/ Colombia

Mg. Gerardo Daniel Ahrtz / Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco/Argentina

Mg. Marcela Chiarani / Universidad Nacional de San Luis / Argentina

Prof. Lorena Zanola / Universidad Nacional de la Patagonia Austral/Argentina

### Presentación

La Revista Electrónica de divulgación de STEM de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, se presenta como un órgano divulgativo y científico en formato de publicación electrónica con sede en la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), de acceso libre, con regularidad semestral. El objetivo que se propone es divulgar y difundir investigaciones, avances e innovaciones en las disciplinas académicas de Ciencia, Tecnologías, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en Inglés), sometidos a revisiones de estilo escritural científico y un proceso de arbitraje a doble ciego por expertos en el área que corresponda.

### Justificación

La idea de plantear la Revista surge a partir del hecho evidente que, no existe una revista específica donde se trabaje o se divulgue la investigación en STEM. A través de la revista se promoverá y fomentará la investigación científica, el conocimiento técnico, la transferencia y difusión de tecnologías aplicadas, como actividades multidisciplinarias.

En este aspecto, la revista permitirá visibilizar la excelencia académica, la visión general, el trabajo en equipo, de nuestros investigadores contribuyendo así a su formación

profesional para que se integre como ejes del desarrollo de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y de los países de habla hispana. Se trabajará en las asignaturas de STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemática) para convertirla en material de obligada consulta por parte de jóvenes profesionales, para apoyar el flujo rápido y confiable de información hacia ellos, para ser una referencia nacional e internacional de la gestión del conocimiento que se realiza en nuestra universidad y la comunidad científica toda.

Es de importancia resaltar que el término STEM fue acuñado por primera vez por la National Science Foundation (NSF), en los EE.UU. a mediados de la década de los noventa. Fue una respuesta a la creciente demanda formativa que se prevé para que el estudiantado de entonces, pudiese valerse en un futuro perfilado por el cambio tecnológico constante y para el que se preveía la eclosión de una serie de empleos por entonces inexistentes, cuando no directamente inimaginables, con muchos de ellos relacionados de un modo u otro con los avances en tecnologías. Para resolver, siquiera mínimamente, la incertidumbre ante estos cambios, una parte de la comunidad educativa demandó una mayor concentración en prácticas y habilidades para el aprendizaje y construcción de modelos físicos, biológicos, computacionales y matemáticos que sirvieran de base para una serie de formaciones y condiciones concretas.

La educación es un ámbito de actuación prioritario para la revolución digital. La enseñanza se enfrenta al reto de reinventarse y abordar el uso de tecnologías en el aprendizaje y la formación para profesiones aún desconocidas. Teniendo en cuenta que durante este ciclo lectivo a nuestra universidad acogió la generación de estudiantes nacida en el año 2000. No hablamos ya de los millennials, ni de los postmillennials, sino de algo muy distinto. Algunos les llaman Generation Flux, para la que será clave la versatilidad y adaptabilidad a entornos complejos y cambiantes. Si los millennials son nativos digitales que sufren las contradicciones de insertarse en una sociedad todavía anclada en modelos tradicionales de producción e interacción, los flux han venido a darle la vuelta a



todo, es por ello que desde la universidad debemos asumir el compromiso de proporcionar a los docentes e investigadores material para el trabajo de las áreas de STEM. Los mismos precisarán de nuevas competencias pedagógicas para aplicar nuevos enfoques, como el pensamiento crítico, la innovación y la alfabetización tecnológica, así como la aplicación de tecnologías didácticas digitales enfocadas hacia una educación más personalizada.

### Objetivos:

La Revista Electrónica de divulgación de STEM de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, se propone recuperar la experiencia acumulada en la educación STEM en los diferentes niveles, primario, secundario y superior de los países de habla hispana. La misma abrirá una ventana de oportunidades en el proceso de difusión de la enseñanza y de aprendizaje de STEM, al ser una herramienta que facilitará el abordaje de temas centrales de la educación en situaciones y escenarios surgidos de la experiencia y práctica, al permitir, a través de la reflexión, el análisis y la deliberación, buscar y proponer alternativas en torno a un fenómeno determinado. Así pues, y siguiendo una metodología semestral de los artículos, se busca generar reflexiones sobre cómo enfrentar determinadas situaciones, promover la discusión de ideas entre los lectores sobre cómo enfrentarlas e inducir al razonamiento, realizando un diagnóstico y planteando posibles estrategias de solución, donde el conocimiento se genere a partir de la experiencia y de las interpretaciones que realicen los estudiosos, estudiantes y docentes e investigadores, de cada caso.

### Impacto esperado

El impacto esperado es la posibilidad de socializar, intercambiar conocimientos, experiencias y estudios sobre el fomento y desarrollo de la educación STEM mediada a través de las TICs, y la democratización del saber en países de habla hispana, sobre las bondades, ventajas, carencias y características de los materiales instruccionales y las posibilidades de las estrategias de apoyo virtual.

Se aspira a intercambiar experiencias y estudios acerca de la cultura científica, en el abordaje de tres temáticas neurálgicas en la educación en todos sus niveles: evaluación de procesos de enseñanza y aprendizaje, tendencias de trabajo investigativo desde el desarrollo de líneas y grupos de investigación, servicios generales para apoyar al estudiante como materiales, estrategias de comunicación, la virtualidad y la presencialidad.

Contacto de REDIUNP

Mg. Mariana Gabriela Torres

Correo Electrónico:

[revistarediunp@gmail.com](mailto:revistarediunp@gmail.com)

Dirección Institucional:

Ciudad Universitaria Km 4, CP

9005 Comodoro Rivadavia, Chubut,

Argentina.

Facultad de Ingeniería de la

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan

Bosco, Chubut, Argentina