

Programa General

Workshop INCOIN

INTELIGENCIA COLECTIVA
Convergencia Interdisciplinaria
Edición Chile

28 y 29 de septiembre de 2023
5 y 6 de octubre de 2023

Universidad Nacional de Luján (UNLu), Argentina
Universidad de Playa Ancha (UPLA), Valparaíso, Chile
Universidad Alberto Hurtado (UAH), Santiago, Chile
Universidad del Bío-Bío (UBB), Concepción, Chile

Director Científico

Jorge E. Sagula, UNLu, Argentina

Co-Directores Científicos

Reinaldo Salazar Espinoza, UPLA, Chile

Héctor Hevia, UAH, Chile

Iván Santelices Malfanti, UBB, Chile

CEREMONIA INAUGURAL

Autoridades de UPLA, UAH, UBB y UNLu
Director Científico, Jorge E. Sagula (UNLu)
Co-Director Científico, Reinaldo Salzar (UPLA)
Co-Director Científico, Héctor Hevia (UAH)
Co-Director Científico, Iván Santelices Malfanti (UBB)

Capítulo 1: Jueves 28 de septiembre de 2023 / 09:30-10:00 horas
Simposio “Educación en Ciencias Aplicadas”

Conferencia ECA.1

RESOLVER IMPLICA INTERDISCIPLINARIEDAD, EN BÚSQUEDA DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD

Jorge E. Sagula
Profesor Asociado – DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Asesor Científico – Rectorado, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Director Equipo COIN – DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

10:00-10:30 horas / Conferencia ECA.2

TECNOLOGÍA COMO MEDIACIÓN PEDAGÓGICA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Ángela González Amarillo
Directora Decana de Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

10:30-11:00 horas / Conferencia ECA.3

FORMACIÓN DE FORMADORES EN ENTORNOS TECNOLÓGICOS

Roxana Rebolledo fon de la Vall
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

11:00-11:30 horas / Conferencia ECA.4

COMPETENCIAS DIGITALES EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Valentina Ruiz Olivares
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

11:30-12:00 horas / Conferencia ECA.5
CIENCIA Y COMPLEJIDAD EN EL LENGUAJE
ARQUITECTÓNICO DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL:
EL CASO DE XCUNYA, YUCATÁN

Víctor Hugo Ruiz Ortiz
Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales
Universidad Nacional Autónoma de México, Mérida, Yucatán, México

12:00-12:30 horas / Conferencia ECA.6
CIENCIA Y GÉNERO, EDUCACIÓN EN PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA
ESCUELA BÁSICA

Carolina Severino Cabrera
Departamento de Ciencias y Geografía
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

12:30-13:00 horas / Conferencia ECA.7
EL PAPEL DE LAS CIENCIAS SOCIALES
EN LA ENSEÑANZA EN LA CARRERA DE SOCIÓLOGO RURAL

José Alfredo Castellanos Suárez
Director Departamento de Sociología Rural
Universidad Autónoma Chapingo, México
Angélica Delgadillo Dávila

13:00-14:00 horas / PANEL C1.M INTEGRADO INTERACTIVO

Jorge E. Sagula
Ángela González Amarillo
Roxana Rebolledo Fon de la Vall
Valentina Ruiz Olivares
Víctor Hugo Ruiz Ortiz
Carolina Severino Cabrera
José Alfredo Castellanos Suárez

RECESO

15:30-16:00 horas / Conferencia ECA.8
VISIÓN DESDE LA ANTROPO-ÉTICA A LA TECNOLOGÍA:
HACIA EL MUNDO FELIZ DE HUXLEY

Javier Numan Caballero Merlo
PRONII, CONACYT, Paraguay
Universidad Nacional del Este, Paraguay
Miembro Equipo COIN, DCB-Universidad Nacional de Luján, Argentina

16:00-16:30 horas / Conferencia ECA.9
MODELOS INFLACIONARIOS GENERALIZADOS
Y SU EVIDENCIA OBSERVACIONAL

Manuel González Espinoza
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

16:30-17:00 horas / Conferencia ECA.10
EFECTOS DE LA TURBULENCIA ATMOSFÉRICA
EN LA COHERENCIA ESPACIAL DE LA LUZ,
UNA PROPUESTA EXPERIMENTAL

Leandro Núñez Arratia
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

17:00-17:30 horas / Conferencia ECA.11
ASPECTOS FENOMENOLÓGICOS DE UNA EXTENSIÓN 3HDM
CON SIMETRÍA DE FAMILIA S_4

Juan Manuel Marchant González
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

17:30-18:00 horas / Conferencia ECA.12
HACER FÍSICA HOY EN LA ESCUELA, UN REAL DESAFÍO

Luis Carrasco Cornuz
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

18:00-18:30 horas / Conferencia ECA.13
ENSEÑANZA POR ANDAMIAJE EN FÍSICA APLICADA

Makarena Ahumada Sánchez
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

18:30-19:00 horas / Conferencia ECA.14
PERSPECTIVAS DE GÉNERO Y CULTURA
EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA FÍSICA

Paula Gaete
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

19:00-19:30 horas / Conferencia ECA.15
DISEÑO DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS Y METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA
DIDÁCTICA DE LA FÍSICA

Nicolás Fernández Astudillo
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

19:30-20:00 horas / Conferencia ECA.16
LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS COMO ESTRATEGIA
PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS APLICADAS

Mario G. Oloriz
Director General Académico, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Profesor Asociado, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

20:00-20:45 horas / PANEL C1.T INTEGRADO INTERACTIVO

Jorge E. Sagula
Javier Numan Caballero Merlo
Manuel González Espinoza
Leandro Núñez Arratia
Juan Manuel Marchant González
Luis Carrasco Cornuz
Makarena Ahumada Sánchez
Paula Gaete
Nicolás Fernández Astudillo
Mario G. Oloriz



Capítulo 2: Viernes 29 de septiembre de 2023 Simposio “Educación Matemática y Educación Estadística”

09:00-09:30 horas / Conferencia EMEE.1
**LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LAS DERIVADAS FRACCIONARIAS Y
GENERALIZADAS**

Juan E. Nápoles Valdés
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
Universidad Tecnológica Nacional, FRResistencia, Argentina
Miembro Equipo COIN, DCB-Universidad Nacional de Luján, Argentina

09:30-10:00 horas / Conferencia EMEE.2
**ECUACIONES DIFERENCIALES,
APRENDIZAJE EN MOVIMIENTO**

Ana Luisa Estrada Esquivel
Unidad Académica de Ciencias Básicas e Ingenierías
Universidad Autónoma de Nayarit, México

10:00-10:30 horas / Conferencia EMEE.3
**EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y TECNOLOGÍAS DIGITALES:
PLANIFICACIÓN DE INVESTIGACIÓN CENTRADA
EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES**

Claudia L. Oliveira Groenwald
Coordinadora PPGEICIM, ULBRA, Canoas, Brasil
Presidente Sociedade Brasileira de Educação Matemática

10:30-11:00 horas / Conferencia EMEE.4
**APOE, MODELO PARA LA ENSEÑANZA
DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS**

Isabel Maturana Peña
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

11:00-11:30 horas / Conferencia EMEE.5
**OPTIMIZACIÓN MULTIVARIABLE DE LA FORMACIÓN MATEMÁTICA EN LA
ENSEÑANZA MEDIA**

Rafael Lorenzo Martín
Universidad de Holguín, Cuba

11:30-12:00 horas / Conferencia EMEE.6
MODELIZACIÓN MATEMÁTICA EN CONTEXTOS EXTRAMATEMÁTICOS

Marcel Pochulu
Universidad Nacional de Villa María, Argentina
Universidad Tecnológica Nacional, FRVM, Argentina
Equipo COIN, DCB-Universidad Nacional de Luján, Argentina

12:00-13:00 horas / PANEL C2.M INTEGRADO INTERACTIVO

Jorge E. Sagula
Juan E. Nápoles Valdés
Ana Luisa Estrada Esquivel
Claudia L. Oliveira Groenwald
Isabel Maturana Peña
Rafael Lorenzo Martín
Marcel Pochulu

RECESO

15:00 - 15:30 horas / Conferencia EMEE.7
VIGILANCIA EPISTEMOLÓGICA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESOR DE MATEMÁTICA

Roberto Vidal Cortés
Director Escuela de Postgrado
Universidad Alberto Hurtado, Chile

15:30 - 16:00 horas / Conferencia EMEE.8
ARGUMENTACIÓN SOCIO-EPISTEMOLÓGICA Y DIDÁCTICA DE LA GEOMETRÍA

Marcos Barra Becerra
Universidad Alberto Hurtado, Chile

16:00-16:30 horas / Conferencia EMEE.9
LA FALACIA DE BERNOULLI

Ricardo Mansilla
Universidad Nacional Autónoma de México, México

16:30-17:00 horas / Conferencia EMEE.10
EL CONCEPTO DE POBLACIÓN EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA

Héctor Hevia
Universidad Alberto Hurtado, Chile

Exequiel Llanos Lagos
Coordinador Académico, Departamento Matemática y Estadística,
Universidad San Sebastián, Chile

**17:00-17:30 horas / Conferencia EMEE.11
PENSAMIENTO ESTADÍSTICO,
NECESIDAD TRANSVERSAL EN CIENCIAS**

Reinaldo Salazar Espinoza
Decano Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

**17:30-18:00 horas / Conferencia EMEE.12
INTERDISCIPLINARIEDAD EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA: DESDE
MATEMÁTICA CUÁNTICA HASTA GASTRONOMÍA MATEMÁTICA**

Jorge E. Sagula
Profesor Asociado, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Asesor Científico, Rectorado, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Director Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

17:30-18:30 horas / PANEL C2.T INTEGRADO INTERACTIVO

Roberto Vidal Cortés
Ismenia Guzmán
Marcos Barra Becerra
Ricardo Mansilla
Héctor Hevia
Reinaldo Salazar Espinoza
Jorge E. Sagula

**Capítulo 3: Jueves 5 de octubre de 2023
Simposio “EDIPyO (Estrategias de Decisión Inteligente, Proactivas y
Optimización)”**

**10:00-10:30 horas / Conferencia EDIPyO.1
REALIDAD AUMENTADA, MÁS QUE “UNA LUPA”, EN LOS PROCESOS DE
INDUSTRIALIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN**

Iván Santelices Malfanti
Director Escuela de Ingeniería Civil Industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile
Académico, Departamento de Ingeniería Industrial,
Universidad del Bío-Bío, Chile
Presidente Consejo Directivo, Red Internacional de Investigadores en Ingeniería
Industrial
Director-Editor responsable, Revista Ingeniería Industrial, Universidad del Bío-Bío

10:30-11:00 horas / Conferencia EDIPyO.2
TRANSFORMACIONES DIGITALES, START UP'S Y LA REGLA DE ORO DEL
MODELO DE R. SOLOW EN DESARROLLO ECONÓMICO A LARGO PLAZO

Pedro Tolón Estarellles
Profesor Consulto, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires,
Argentina
Profesor Titular, Universidad Atlántida Argentina, Mar de Ajó, Argentina
Miembro Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Presidente Fundación FICyRS, CABA, Argentina

11:00-11:30 horas / Conferencia EDIPyO.3
APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS, ESTRATEGIA INTELIGENTE EN LA
MEJORA EDUCATIVA

Juan E. Nápoles Valdés
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
Universidad Tecnológica Nacional, FRResistencia, Argentina
Miembro Equipo COIN, DCB-Universidad Nacional de Luján, Argentina

11:30-12:00 horas / Conferencia EDIPyO.4
OPTIMIZACIÓN DE BASES DE DATOS

Moisés Silva Muñoz
IRIDIA, Université Libre de Bruxelles, Bélgica

12:00-12:30 horas / Conferencia EDIPyO.5
DESDE LA SIMULACIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS
INTERDISCIPLINARIOS DE BASE TECNOLÓGICA

Gustavo D. Tripodi
Profesor Adjunto, Facultad de Ciencias Exactas, UNICEN, Argentina
Profesor Adjunto, Facultad de Ciencias Económicas, UNICEN, Argentina
Miembro Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Director, EMPRESAR SYS, Tandil (Buenos Aires), Argentina

12:30-13:00 horas / Conferencia EDIPyO.6
STELLA: ROBOT CUADRÚPEDO PARA DESARROLLO
DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA, CIENCIAS E INGENIERÍA

Yerko Falk
Joan Lillo
Ahead.io, Vancouver, Canadá

13:00-14:00 horas / PANEL C3.M INTEGRADO INTERACTIVO

Jorge E. Sagula
Iván Santelices Malfanti
Pedro Tolón Estarellas
Juan E. Nápoles Valdés
Moisés Silva Muñoz
Gustavo D. Tripodi
Yerko Falk-Joan Lillo
RECESO

15:30-16:00 horas / Conferencia EDIPyO.7
LOGÍSTICA INTEGRAL Y SUS PROCESOS ESTRATÉGICOS
EN ENTORNOS DINÁMICOS CON ENFOQUE SISTÉMICO

Grover E. Villanueva Sánchez
Gerente General, GENESIS TECHNOLOGY PRO S.A.C.
Docente Invitado, Escuela de Postgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Perú
Miembro Equipo COIN, Departamento Ciencias Básicas, UNLu, Argentina

16:00-16:30 horas / Conferencia EDIPyO.8
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, AL
SERVICIO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

René J. Teseyra
Investigador Principal, Universidad Católica de Santiago del Estero, Argentina
Profesor Adjunto, Ingeniería en Electrónica y Licenciatura en
Administración, Universidad Católica de Santiago del Estero, Argentina
Miembro Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

16:30-17:00 horas / Conferencia EDIPyO.9
LA IMPORTANCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA ENCRIPCIÓN
Y LA SEGURIDAD

Javier Echaiz
DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Argentina
Director Porthos, Buenos Aires, Argentina

17:00-17:30 horas / Conferencia EDIPyO.10
MATRICES DE KOESTLER, VISIÓN DE LA FENOMENOLOGÍA
HACIA LAS ESTRATEGIAS INTELIGENTES

Héctor Hevia
Universidad Alberto Hurtado, Chile
Nelson Quilape
Universidad Alberto Hurtado, Chile

17:30-18:00 horas / Conferencia EDIPyO.11
IOT, ANALÍTICA Y MODELOS DECISIONALES INTELIGENTES
ENRIQUECIMIENTO PARA I4.0

Jorge E. Sagula
Profesor Asociado, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Asesor Científico, Rectorado, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Director Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

18:00-19:00 horas / PANEL C3.T INTEGRADO INTERACTIVO

Grover E. Villanueva Sánchez
René J. Teseyra
Javier Echaiz
Héctor Hevia
Jorge E. Sagula

Capítulo 4: Viernes 6 de octubre de 2023
Simpósio “Inteligencia Artificial Aplicada”

10:00-10:30 horas / Conferencia IAA.1
MODELIZACIÓN, REDES SOCIALES Y CHAT GPT:
¿CÓMO INTEGRAR LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN?

Marcel D. Pochulu
Universidad Nacional de Villa María, Argentina
Universidad Tecnológica Nacional, FRVM, Argentina
Miembro Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

10:30-11:00 horas / Conferencia IAA.2
CHATBOT IA GEN COMO AGENTE MEDIADOR
Y FACILITADOR DE AUTOAPRENDIZAJE

Fabián González Araya
Departamento de Matemática, Física y Computación
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile

11:00-11:30 horas / Conferencia IAA.3

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Wilson Alabia Medina

Facultad de Ingeniería, Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile

11:30-12:00 horas / Conferencia IAA.4

**UNA RÁPIDA VISTA DETRÁS DE LA VISIÓN POR COMPUTADORA Y SUS
APLICACIONES**

Ángel Toledo Flores

EMERGYS México, Guadalajara, México

12:00-12:30 horas / Conferencia IAA.5

**SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL ORIENTADO A POLINIZACIÓN ARTIFICIAL
EN ESPECIES VEGETALES DE IMPORTANCIA AGRÍCOLA, Y SU
ADAPTABILIDAD A SISTEMAS MÓVILES TERRESTRES**

Luis Tonatiuh Castellanos Serrano

Director Centro Interdisciplinario, Departamento Sociología Rural

Universidad Autónoma Chapingo, México

12:30-13:30 horas / PANEL C4.M INTEGRADO INTERACTIVO

Jorge E. Sagula

Marcel D. Pochulu

Fabián González Araya

Wilson Alabia Medina

Ángel Toledo Flores

Luis Tonatiuh Castellanos Serrano

RECESO

15:00-15:30 horas / Conferencia IAA.6

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SALUD:
DE LAS OPORTUNIDADES TÉCNICAS A LOS DILEMAS ÉTICOS**

Cristóbal Arrieta

Facultad de Ingeniería, Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile

Millenium Institute in Intelligent Healthcare Engineering, Santiago, Chile

15:30-16:00 horas / Conferencia IAA.7

MINERÍA DE DATOS EN EDUCACIÓN

Maximiliano Hormazábal Lagos

Data Engineer in Big Data projects NTT DATA Chile – Spain, España

16:00-16:30 horas / Conferencia IAA.8

**GENERACIÓN DE ALGORITMOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
AUTOMATIZACIÓN EN OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA**

Carlos Rey Barra

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad del Bío-Bío, Concepción,
Chile

16:30-17:00 horas / Conferencia IAA.9

**APRENDIZAJE AUTOMÁTICO EN ACCIÓN: “THE MATRIX” ES UN
DOCUMENTAL. ¿ESTAMOS CERCA DE LA SINGULARIDAD?**

Mauricio J. Soullier

Data Science Manager–Client Delivery IAG-Ambiata, Melbourne, Australia
Miembro Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

17:00-17:30 horas / Conferencia IAA.10

**ERA OPEN-AI-GPT: ¿FIN DE LA INVESTIGACIÓN Y EL APRENDIZAJE? ¿U
OPORTUNIDAD DE POTENCIAR LA INTERDISCIPLINARIEDAD?**

Jorge E. Sagula

Profesor Asociado, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Asesor Científico, Rectorado, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Director Equipo COIN, DCB, Universidad Nacional de Luján, Argentina

17:30-18:30 horas

PANEL C4.T INTEGRADO INTERACTIVO

Cristóbal Arrieta

Maximiliano Hormazábal Lagos

Carlos Rey Barra

Mauricio J. Soullier

Jorge E. Sagula

18:30 Horas

CEREMONIA de CLAUSURA “WORKSHOP INCOIN”

Workshop
INCOIN
INTELIGENCIA COLECTIVA
Convergencia Interdisciplinaria
Edición Chile

Inscripción
VÍA ZOOM



Organizan



Universidad de
Playa Ancha
Facultad de Ciencias
Naturales y Exactas

Colaboran



Universidad de
Playa Ancha
DIRECCIÓN GENERAL
DE VINCULACIÓN
CON EL MEDIO

www.upla.cl