

Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## GRUPO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS

**Sede:** Panamá

**Unidad:** Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)

**Coordinador:** Dr. José Fábrega

**Correo:** jose.fabrega@utp.ac.pa

### Objetivo General

- Consolidar al grupo de investigación como uno de los más importantes del país en el área marino costera.

### Objetivos Específicos

- Desarrollar investigaciones que permitan dar solución a los principales problemas que presionan a los sistemas marinos y costeros.
- Dar a conocer los principales hallazgos de las diversas investigaciones, a través de publicaciones científicas, participación en congresos nacionales e internacionales, y mediante la participación en foros nacionales.

### Misión

Aprovechar los conocimientos y dinamismo de un grupo multidisciplinario de profesionales, para dar soluciones a los principales problemas que ejercen presión sobre los sistemas marinos y costeros, como la contaminación marina, la acidificación de los océanos y el cambio climático, con base en investigaciones científicas y siguiendo los más altos de estándares en tecnología y calidad.

### Visión

Ser reconocidos como uno de los grupos de investigación más especializados en el campo de las ciencias marinas y estudios costeros a nivel nacional.

**Áreas de Investigación:** Ciencias Básicas.

### Línea de Investigación

- Contaminación por metales pesados.
- Estudio de Florecimiento de Algas Nocivas (FAN).
- Estudio de la acidificación de los océanos.
- Estudio de parámetros indicadores de calidad de aguas marinas.
- como indicadores de cambio climático.
- Estudio de radiación de fondo en costas.

### Vinculación

RED MESOAMERICANA DE CALIDAD DE AGUAS MARINAS (REMECA), Ministerio de Ambiente, Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá, Texas Tech University (TTU), University of Florida, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), Comisión Nacional del Agua (México) y Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA/OIEA).

**Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** Dra. Alma Chen

**Investigadores:** Dra. Kathia Broce, Mgter. Kleveer Espino, Ing. Alejandrina Batista, Felipe Rivera, Dra. Gisselle Guerra, Mgter. Alexander González.

**Colaborador Externo:** Myriam Venegas.





Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## GRUPO DE INVESTIGACIÓN APLICACIONES NUCLEARES MEDIOAMBIENTALES (ANMA)

**Sede:** Panamá

**Unidad:** Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)

**Coordinador:** Dr. Alexander Esquivel

**Correo:** alexander.esquivel@utp.ac.pa

### Objetivo General

- El uso de técnicas nucleares, para analizar la ocurrencia de ciertos procesos en el medio ambiente y la industria.
- Educar a la sociedad en general, sobre los potenciales usos positivos de las técnicas nucleares para el estudio del medio ambiente y la industria.
- Incrementar la mano de obra calificada para el uso seguro y positivo de las técnicas nucleares.

### Objetivos Específicos

- Ejecutar proyectos de investigación vinculantes en el tema de aplicaciones nucleares, que permitan acrecentar la capacidad técnico-científica de investigadores y profesionales.
- Aumentar la capacidad instalada en las instituciones y empresas, para poder analizar (muestras de diversos tipos) los datos resultantes del uso de las técnicas nucleares.
- Involucrar a la sociedad en general sobre los avances y beneficios de las aplicaciones nucleares en el medio ambiente y la industria; por medio de giras, ferias, reuniones de interés social; todas estas actividades deben ser coordinadas con las respectivas autoridades a fin de ser lo más inclusivas posible.
- Buscar nuevas alianzas con instituciones e investigadores de otras latitudes, que trabajen en líneas de investigación relacionadas y que ayuden en el aumento del conocimiento del Grupo.
- Potenciar la participación de estudiantes y profesionales (nacionales y extranjeros) en los proyectos a ejecutar, creando diferentes formas de participación (iniciación científica, pasantías de maestría y doctorado, posdoctorado).
- Creación de manera conjunta de programas de postgrado, con reconocimiento nacional e internacional, teniendo la posibilidad de financiamiento de instituciones locales y extranjeras.

### Misión

Promover y gestionar el conocimiento científico en el uso de las aplicaciones nucleares, para la evaluación, cuantificación y análisis de los diversos procesos que se dan en el medio ambiente y la industria, participando de manera dinámica en el desarrollo sustentable del país y de América latina.

### **Visión**

El grupo ANMA será la referencia a nivel de país y de América Latina, en el uso de técnicas y aplicaciones nucleares para el estudio de procesos en el aire, agua, suelo y la industria; con el propósito de transferir conocimiento y personal calificado en el tema nuclear a la sociedad.

**Áreas de Investigación:** Aplicaciones Nucleares

### **Línea de Investigación**

- Hidrología Superficial e Subterránea.
- Sedimentología.
- Uso de radionucleidos naturales y artificiales.
- Mediciones Ambientales (Aire, Agua y Suelo) e Impacto Ambiental.
- Industria y técnicas nucleares.

### **Vinculación**

- Estación RN50 de la UP,
- Sector de Medio Ambiente del CDTN,
- ISTRA de la OIEA,
- ACP,
- Grupo GEA de la UNSL,
- FIC de la UTP,
- FCT de la UTP.

### **Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** MSc. Guadalupe González, Ing. Gabriela Velarde, Ing. Manuel Arcia.

**Investigadores:** Dr. Reinhardt Pinzón, Dra. Nathalia Tejedor.

**Administrativos:** Mgtr. Iris Arjona, Mgtr. Kleveer Espino, Tec. Daniel Nieto.

**Colaborador Externo:** Dr. Patrick Brisset (OIEA, secretario general ISTRA), Dr. Rubens Moreira (Investigador CDTN), Dr. Roberto Pellacani (Investigador CDTN), Dra. Jimena Juri Ayub (Investigadora UNSL), Dra. Yasko Kodama (Investigadora IPEN), Dr. Diego Valladares (Investigador UNSL).



Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## GRUPO DE INVESTIGACIÓN MICROPLÁSTICOS

**Sede:** Panamá

**Unidad:** Colaboración entre Centros de Investigación  
Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)  
Centro Experimental de Ingeniería (CEI)-LABAICA

**Coordinadora:** Dra. Denise Delvalle de Borrero  
**Correo:** [denise.borrero@utp.ac.pa](mailto:denise.borrero@utp.ac.pa)

### Objetivo General

La disminución del ingreso de plásticos al mar por vía aguas superficiales.

### Objetivos Específicos

- Desarrollar conocimientos acerca de micro plásticos como fuente puntual de contaminación en agua y sedimentos.
- Establecer una línea de base de la situación en las costas panameñas.
- Comparar y Cuantificar los micro plásticos aislados según procedencia.
- Diseñar un modelo de economía circular para plásticos

### Misión

Establecer un grupo de investigación colaborativo entre el Centro de Hidráulica e Hidrotecnia y el Centro de Investigaciones de la Industria, específicamente el laboratorio LABAICA y aunar esfuerzos para sentar una base investigativa sólida que sirva de referencia i) para estudiar los efectos adversos del micro plástico en los ecosistemas y a la salud humana ii) apoyar la toma de decisiones.

### Visión

Lograr un cambio en las políticas de país en relación al manejo de desechos plásticos y vincular estas investigaciones a nivel regional e internacional.

**Áreas de Investigación:** Salud Ambiental.

### Línea de Investigación: Sistemas Ambientales

Efecto de micro plásticos sobre la salud humana y de los ecosistemas marino-costeros panameños.

Efectos de la adhesión de micro plásticos a la bio película en procesos de depuración de aguas residuales.

Aislamiento y Caracterización de Micro plásticos en organismos bentónicos.

Modelos de economía circular para plásticos

**Financiamiento del Grupo**

Actualmente se está concursando en las convocatorias de SENACYT y se está estudiando la posibilidad de participar con países de la Unión Europea en las Convocatorias Horizon 2020.

**Vinculación**

- Universidad de Riga, Letonia.

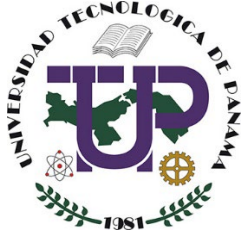
**Integrantes del Grupo:**

**Investigadores:** Dr. Alexis Baúles, Dr. José Fábrega, Dr. Cecilio Hernández, MSc. Jorge Olmos, Dr. Nelson Barranco

**Estudiantes:**

- Estudiantes de la Maestría en Ciencias Ambientales  
Licenciado Jean De León (tesis)
- Estudiantes de la Facultad de Civil (temas disponibles)
- Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica (temas disponibles)





Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## Grupo de Investigación Biosólidos: Energía y Sostenibilidad (BioEs)

**Sede:** Extensión Tocumen

**Unidad:** Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas

**Fecha de creación:** 30 de enero de 2019

**Coordinador:** Dr. Euclides Deago

**Correo coordinador:** euclides.deago@utp.ac.pa

### **Objetivo General:**

Desarrollar proyectos de investigación enfocados en el aprovechamiento de biosólidos, para generación energética y manufactura de productos de alto valor ambiental y sostenible.

### **Objetivos Específicos:**

1. Generar las bases para el desarrollo de investigaciones específicas para el aprovechamiento de lodos.
2. Crear una estructura de trabajo interdisciplinario con colegas de la UTP y colaboradores externos para el fortalecimiento de las líneas de investigación.
3. Identificar soluciones a problemas de manejo, disposición, tratamiento de biosólidos.

**Misión:** Generar información técnico-científica derivado de investigaciones con biosólidos, que permitan el desarrollo de tecnologías sostenibles, para el beneficio del País.

**Visión:** Ser el Grupo de Investigación líder a nivel nacional y con proyección internacional, en generación de investigaciones en temas de aprovechamiento de biosólidos, enfocado en el desarrollo de tecnologías sostenibles para la producción de energía y otros subproductos.

### **Áreas de Investigación:**

Energía y Ambiente

### **Línea de Investigación:**

- Digestión anaeróbica
- Recuperación de desechos sólidos
- Generación de biogas
- Energía y Ambiente

**Vinculación:** Miembro de la Red Iberoamericana de Saneamiento Ambiental (REDISA)

Miembro del Sistema Nacional de Investigación

### **Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** Dr. Arthur Mc Carty James, Dr. Erick Napoleón Vallester Espino, Jessica Yarelys Guevara Cedeño, Dra. Nacarí Marín

**Investigadores:** Dr. Euclides Deago, Lic. Elizabeth Salazar, Mgtr. Kleveer Espino; Lic. Javier Lloyd; Dr. Gerardo González; Dra Nathalia Tejedor; Mgtr Marianela Garay; Ing. Marian Ramírez, Alejandrina Batista, Mgtr. Maudi Barragán

**Administrativos:** Mgtr. Iris Arjona, Daniel Nieto

**Estudiantes:** Luis Mendoza, Erick Ortiz, Yeraldín González, Kairos Chung, Sara Patiño, Joisleen Ramirez

**Colaborador Externo:** Ing. Max García (Saneamiento de Panamá)

**Sitio Web:** [codigestion.utp.ac.pa](http://codigestion.utp.ac.pa)





Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN HIDRODINÁMICA COSTERA (GIHC-UTP)

**Sede:** Panamá

**Unidad:** Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)

**Coordinador:** Dra. Gisselle Guerra

**Correo electrónico:** gisselle.guerra@utp.ac.pa

### Objetivo General

Contribuir a la investigación en zonas costeras del país y ser un ente de consulta para la solución de problemas en playas, comunidades costeras, y zonas inundables.

### Objetivos Específicos

- Formular proyectos de investigación que busquen describir y comprender procesos físicos, hidrodinámicas y climáticos que modifiquen las costas del caribe y pacífico panameño.
- Educar a la comunidad en general de los resultados de las investigaciones y su aplicación en nuestro país.
- Ser un ente de consulta para la solución de problemas nacionales de índole costero y fuente de referencia para la creación y modificación de normativas en zonas costeras y cuerpos de agua próximos a la costa.

### Misión

Apoyar y promover la investigación en procesos costeros en las costas de Panamá. Educar a la comunidad científica y a la sociedad de las implicaciones del cambio climático en el desarrollo de ciudades costeras. Ser un ente de referencia ante problemáticas nacionales de índole costero.

### Visión

Comprender los procesos costeros que modifican la morfología y dinámica en las costas del caribe y pacífico panameño.

### Áreas de Investigación:

Ciencias Básicas

### Línea de Investigación

- Procesos costeros y de litoral
- Geomorfología costera
- Hidrodinámica de estuarios
- Efectos del cambio climático en zonas costeras
- Desarrollo sostenible en ciudades costeras
- Oceanografía física
- Estructuras para la protección de la línea costera

**Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** Dr. Francisco Grajales, Dra. Casilda Saavedra, Lic. Moisés Lima

**Investigadores:** Dr. Alexis Baules

**Estudiantes:**

Víctor Gómez, Maestría Científica de Recursos Hídricos

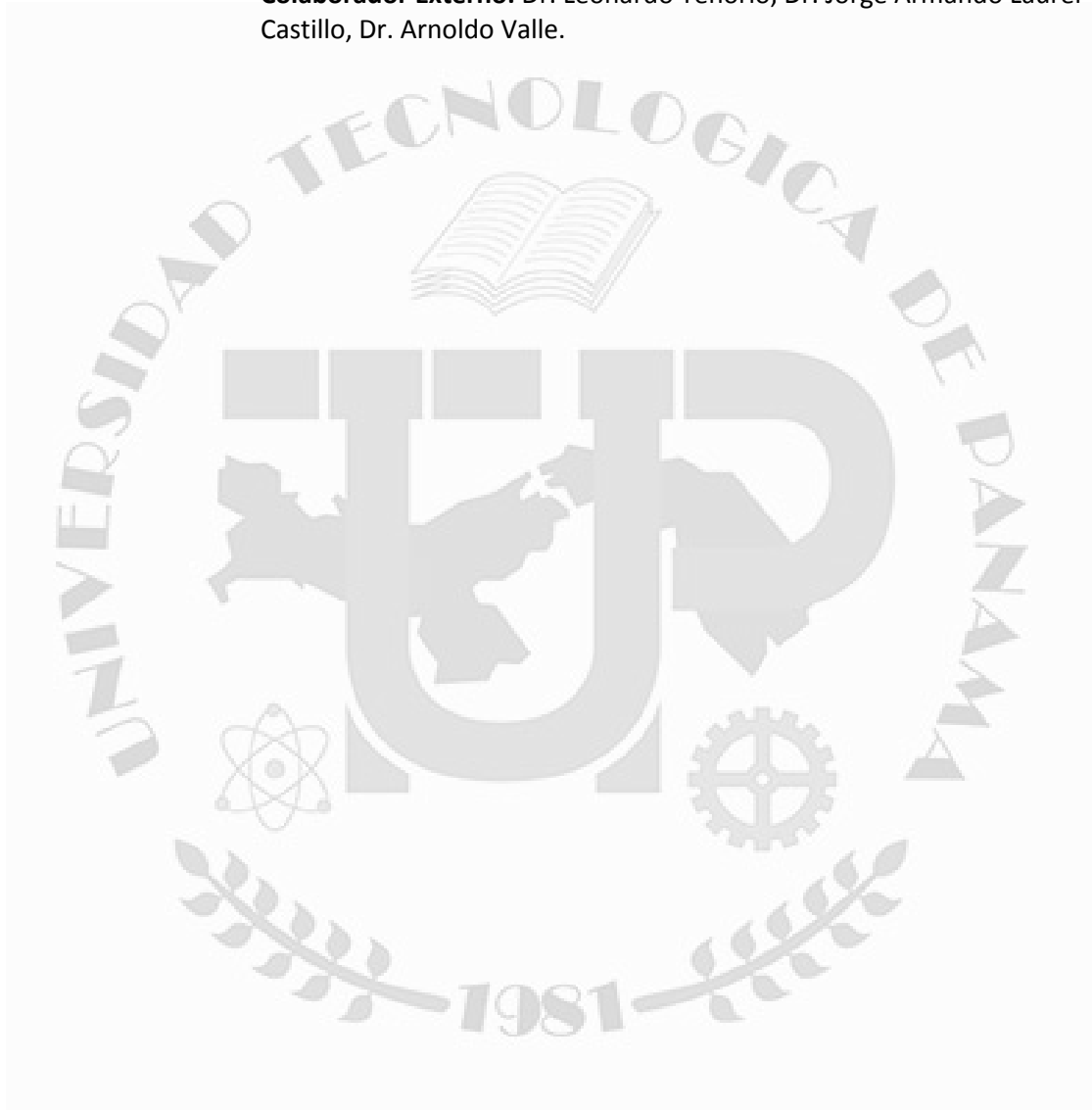
Víctor Castro, licenciatura

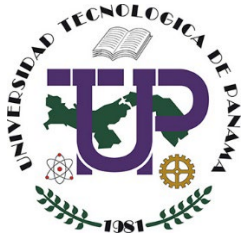
Aelor Batista, licenciatura

Milagros Abrego, licenciatura

**Administrativos:** Ing. Xávier Sánchez

**Colaborador Externo:** Dr. Leonardo Tenorio, Dr. Jorge Armando Laurel Castillo, Dr. Arnoldo Valle.





Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## Gestión integrada de recursos hídricos

**Sede:** Extensión Tocumen

**Unidad:** Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas

**Fecha de creación:** 12 de febrero de 2020

**Coordinador:** Kathia Broce

**Correo coordinador:** [kathia.broce@utp.ac.pa](mailto:kathia.broce@utp.ac.pa)

**Objetivo General:** Evaluar y monitorear la procedencia, cantidad y calidad de las aguas continentales y aguas marino-costeras incluida la calidad de los sedimentos a nivel nacional con el fin de administrar los recursos hídricos del estado actualmente y realizar proyecciones futuras.

**Objetivos Específicos:**

- Evaluar el estado actual de la cantidad y calidad de agua y los patrones a lo largo del tiempo y el espacio con el fin de comprender y gestionar la influencia de factores como el uso de la tierra y el cambio climático
- Evaluar características físicas, químicas y biológicas del agua.
- Proporcionar estudios científicos para los sectores público y privado.
- Generar recomendaciones basadas en los resultados de nuestros estudios.
- Intercambio de experiencias entre centro de investigación locales e internacionales de las diversas disciplinas relacionadas.
- Promover la conciencia ambiental entre todos los segmentos de la comunidad.
- Desarrollar la capacidad del centro para la autofinanciación.
- Proporcionar apoyo científico y financiero a los estudiantes de la universidad y de otros centros.
- Realizar investigaciones científicas y publicar en revistas clasificadas internacionalmente.
- Llevar a cabo/participar en conferencias científicas, foros y talleres.
- Desarrollar relaciones y colaboraciones basadas en la comunidad a través de la inclusión de grupos vulnerables y fomentar su participación.

**Misión:** Desarrollar conocimientos y proporcionar soluciones tecnológicas para la sostenibilidad de los recursos hídricos por medio de investigaciones, proporcionar servicios de laboratorio con calidad internacional y contribuir a la academia, industria y a la sociedad en general.

**Visión:** Ser un grupo de investigación reconocido internacionalmente por su excelencia en estudios, investigación y la educación en gestión de

recursos hídricos en colaboración con la academia e industria y beneficiando a la sociedad.

**Áreas de Investigación:**

Ciencias Básicas

**Línea de Investigación:**

Calidad de agua

Hidrología isotópica

Huella hídrica

Sostenibilidad hídrica

**Vinculación:** Universidad Nacional de Costa Rica

Universidad Nacional Autónoma de México

Organismo Internacional de Energía Atómica

**Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** Alma Chen

**Investigadores:** Alejandrina Batista

Ana Franco

Cecilio Hernández

Gisselle Guerra

José Fábrega

Jorge Olmos

Yazmin Mack

Job Noel

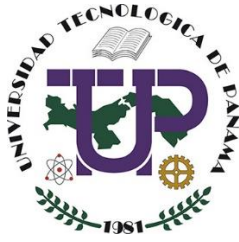
**Administrativos:**

**Estudiantes:**

**Colaborador Externo:** Dr. Ricardo Sánchez Murillo

Dr. Germain Esquivel

**Sitio Web:**



Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## Grupo de Investigación: Computación de Alto Rendimiento - IBEROGUN

**Sede:** Panamá

**Unidad:** Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)

**Coordinador:** Dr. Reinhardt Pinzón

**Correo electrónico:** reinhardt.pinzon@utp.ac.pa

### Objetivo General

Ampliar, mejorar y reforzar la capacidad institucional científica y técnica que permita operar inmensos volúmenes de datos y poder llevar a cabo manipulaciones, procesamientos, simulaciones, modelizaciones, análisis y distribuciones, aplicadas tanto en la investigación básica como a las necesidades ambientales, cambio climático, recursos hídricos, e industriales.

### Objetivos Específicos

- Ejecutar proyectos de investigación vinculantes en el tema de aplicaciones de computación de alto rendimiento, que permitan acrecentar la capacidad técnico-científica de investigadores y profesionales.
- Aumentar la capacidad instalada en las instituciones y empresas, para poder analizar los datos resultantes del uso de las aplicaciones de la computación de alto rendimiento.
- Involucrar a la sociedad en general sobre los avances y beneficios de las aplicaciones de la computación de alto rendimiento en varias áreas de interés; por medio de ferias, reuniones de ámbito social; todas estas actividades deben ser coordinadas con las respectivas autoridades a fin de ser lo más inclusivas posible.
- Buscar nuevas alianzas con instituciones e investigadores de otras latitudes, que trabajen en líneas de investigación relacionadas y que ayuden en el aumento del conocimiento del Grupo.
- Potenciar la participación de estudiantes y profesionales (nacionales y extranjeros; principalmente con la inclusión de género) en los proyectos a ejecutar, creando diferentes formas de participación (iniciación científica, pasantías de maestría y doctorado, posdoctorado).
- Creación de manera conjunta de programas de postgrado, con reconocimiento nacional e internacional, teniendo la posibilidad de financiamiento de instituciones locales y extranjeras.

### Misión

Promover y gestionar el conocimiento científico en el uso de la computación de alto rendimiento basado en procesadores gráficos (GPU), para llevar a cabo manipulaciones, procesamientos, simulaciones, modelizaciones, análisis y distribuciones, aplicadas tanto en la investigación básica como a las necesidades ambientales, cambio climático, recursos hídricos, e industriales, participando de manera dinámica en el desarrollo sustentable del país y de América latina.

### **Visión**

El grupo IBEROGUN será la referencia a nivel de país y de América Latina, en el uso de técnicas y aplicaciones de computación de alto rendimiento para el estudio de procesos fisicoquímicos, ambientales, y la industria; con el propósito de transferir conocimiento y personal a la sociedad.

### **Áreas de Investigación:**

- Ciencias Básicas
- Estadística Aplicada
- Ciencias de la Computación
- Ciencias de los Materiales
- Energía Renovables y Ambiente
- Hidrología e Hidráulica
- Inteligencia Artificial
- TICs
- SIG
- Salud
- Biomédica

### **Línea de Investigación**

- Proyecciones climáticas y cambio climático.
- Interacción con la materia a diferentes escalas y fenómenos.
- Machine y Deep Learning.
- Genoma y virus.
- Fenómenos emergentes.
- Hidrología Superficial y Subterránea.
- Aplicaciones de SIG.
- Estadística multivariantes, nexus y sostenibilidad.

### **Vinculación**

- Estación RN50 de la UP.
- IDIAP.
- MRI del Japón.
- Grupo de Materiales de la Universidad Tecnológica de Kaiserslautern, Alemania.
- Grupo SIMAF de la Universidad de Mendoza en Argentina.
- Grupo de Estadística Aplicada de la Universidad de Salamanca, España.
- Grupo de Computación de la Universidad de Málaga, España.
- FISC de la UTP.
- FCT de la UTP.

### **Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** Dr. Abdiel Pino, MSc. Xavier Trujillo

**Investigadores:** Dra. Nathalia Tejedor, Dr. Javier Sánchez-Galán, Dr. Lucas Calvo, Dra. Milena Zambrano, Dr. Román Gordón (IDIAP).

**Administrativos:** MSc. Alejandrina Batista

**Colaborador Externo:** Dr. Román Gordón (IDIAP)

**Estudiantes:** Miguel Tamayo, Lezeth Moreno