

MEMORIA



CONGRESO REGIONAL EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR

“Unidos por la tierra”



V Congreso Internacional de Geografía Urbana

“Enlazando las ciudades latinoamericanas”

Universidad Nacional, Costa Rica
Campus Omar Dengo, Heredia. 2025





**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR UNIVERSIDAD NACIONAL,
COSTA RICA**

**II Congreso Regional en Ciencias de la Tierra y el Mar
“Unidos por la tierra”**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN**

**V Congreso Internacional de Geografía Urbana
“Enlazando las ciudades latinoamericanas”**

Organizadores

Universidad Nacional, Costa Rica (UNA)

Dra. Lilliam Quirós Arias
M.Sc. Greyty Quesada Thompson
M.Sc. Margaret Pinnock Branford
M.Sc. Rocío Alfaro Avendaño
Dra. Iliana Araya Ramírez
M.Sc. Igor Zúñiga Garita
Dr. Ramón Molina Bravo
Dra. Daniela Campos Durán
Ph.D. Mónica Retamosa Izaguirre

Licda. Yanori Pacheco Castro
M.Sc. Denis Salas González
M.Sc. José Pablo Vargas Pérez
Ph.D. Esteban Chaves Sibaja
Bach. Nathan González Mora
M.Sc. Víctor Meza Picado
Mag. María Herrera Morales
M.Sc. Francisco Rodríguez Soto
Bach. Karen Hernández Méndez

Universidad Nacional de Luján, Argentina (UNLu)

Licda. Cecilia Chiasso,
Prof. Pablo Gamundi

Presentación

La Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, de la Universidad Nacional y el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján, se unieron para realizar el II Congreso Regional de Ciencias de la Tierra y El Mar y el V Congreso Internacional de Geografía Urbana, 24 al 29 de marzo del 2025. Este congreso fue declarado de interés institucional por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional, en la sesión ordinaria celebrada el 14 de marzo de 2024.

El congreso constituyó un espacio para la divulgación de resultados de proyectos de investigación, extensión y docencia realizados por universidades e instituciones públicas y privadas de la región latinoamericana en las áreas estratégicas del congreso a saber, Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos, Sistemas de producción sostenibles, Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad, Territorio, gestión del paisaje e innovación territorial, Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad, Ambiente y Salud, Sociedad y política pública, Procesos tectónicos Gestión curricular y acreditación y finalmente las líneas temáticas V Congreso Internacional de Geografía Urbana. En el evento se espera contar con participación de personal académico, estudiantes, graduados e invitados tanto de Costa Rica como de la región.

El V Congreso Internacional de Geografía Urbano cuenta con una trayectoria sólida y robusta organizada por la Universidad Nacional de Luján, Argentina y está posicionado como uno de los referentes de las cuestiones urbanas y su entorno. Uno de los propósitos fundamentales de este Congreso Internacional es abrir un nuevo espacio de intercambio y reflexiones articuladas, a modo de puente, entre la polifacética realidad urbana y su periferia en sus distintas escalas y los actores sociales involucrados, presentes en los nuevos contextos mundiales, escenario de experiencias profesionales, gestión y planificación en los diversos ámbitos y con características propias. En este marco, por primera vez el Congreso cambia su sede para llevar a cabo la quinta edición en la Universidad Nacional, en Costa Rica.

Objetivos

- Promover el intercambio académico y profesional nacional e internacional, propiciando la comunicación y difusión de los avances científicos, aportando conocimientos y experiencias al diálogo interdisciplinar sobre la problemática urbana/rururbana e interfases y sus impactos derivados.
- Impulsar la internacionalización del quehacer sustantivo mediante acciones que potencien las alianzas, redes, cooperación, movilidad e intercambio que fortalezca la vinculación de la Universidad en el contexto global.
- Contribuir a la difusión, extensión y transferencia de conocimientos en torno al abordaje de dichas problemáticas y sus principales aportes, en los distintos ámbitos de la gestión pública y privada.
- Fortalecer la investigación, extensión para socialización de los resultados del quehacer institucional mediante acciones que propicien el posicionamiento de la Universidad en el ámbito nacional e internacional.
- Articular la labor de investigación y de extensión en el ámbito de las Universidades latinoamericanas con la docencia en los distintos niveles de enseñanza para la socialización de los resultados de la acción sustantiva.

Índice

Acto Inaugural.....	6
Palabras de Bienvenida	6
<i>Doctora Lilliam Quirós Arias</i>	6
<i>M.Sc. Francisco Rodríguez Soto</i>	10
Programa	12
Ponencias II Congreso Regional en Ciencias de la Tierra y el Mar	20
Ambiente y Salud	21
Gestión curricular – planes de estudio y acreditación	36
Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad	40
Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos	47
Procesos Tectónicos	53
Territorio, gestión del paisaje e innovación territorial	56
Sociedad y política pública	60
Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad	65
Sistemas de producción sostenibles	69
Carteles II Congreso Regional en Ciencias de la Tierra y el Mar	74
Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad	75
Procesos Tectónicos	79
Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos	84
Sistemas de producción sostenibles	85
Gestión curricular – planes de estudio y acreditación	87
Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad	88
Ambiente y Salud	89
Ponencias V Congreso Internacional de Geografía Urbana	91
Territorios urbanos y rurales en diálogo	92
Economía urbana y regional	102
Dinámicas demográficas y socioterritoriales.....	108
Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad	113
Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía	116
Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales	127

Turismo, patrimonio, cultura y arte	137
Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional.....	149
Sistemas de información geográfica y análisis espacial.....	164
Ciudades sostenibles y estrategias de conservación	169
Carteles V Congreso Internacional de Geografía Urbana	178
Ciudades sostenibles y estrategias de conservación	179
Dinámicas demográficas y socioterritoriales.....	181
Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía	182
Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional.....	183
Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales	184
Entrega de la sede para el V CIGU en México	186
Conclusiones.....	196
Palabras de Cierre	196
<i>Mónica Retamosa Izaguirre Ph.D.</i>	196
<i>Dra. Iliana Araya Ramírez</i>	200
Contactos	205



Palabras de Bienvenida

Doctora Lilliam Quirós Arias

Muy buenas tardes a todas y todos presentes. Al Máster Francisco González Alvarado, Rector, al Máster Francisco Rodríguez Soto, director de la Escuela de Ciencias Geográficas-y representante del V Congreso de Geografía Urbana, a Yendry Chavarría Representante estudiantil, a Margaret Pinnock Brandford Vicedecana de nuestra facultad, las autoridades decanas, vicedecanos, directores, personal académico, estudiantes, administrativos, jubilados y personas que nos acompañan.

Un saludo especial para las personas pasantes, en total 22 invitados por la universidad, y los visitantes de: Argentina, Brasil, Colombia, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, Inglaterra-Perú, México, Panamá, Paraguay, Uruguay, Ecuador, Polonia, Chile y Costa Rica.

Hace 52 años (1973), se crea la Universidad Nacional, concebida como la **UNIVERSIDAD NECESARIA**, y con ella la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, quien, en 1974, arrancó con las primeras carreras de grado. Nace con un amplio acercamiento a las comunidades en una Costa Rica rural, que vivía convulsos momentos en su transición hacia una Costa Rica, que se asomaba a la urbanización y procesos de cambio cultural, poblacional y de actividades productivas.

Los movimientos campesinos y la agrupación campesinas en cooperativas y asociaciones, motivaron e integraron el trabajo de las escuelas de la facultad; fueron aleccionadores el trabajo de extensión con que se abordó ese accionar de la facultad respaldando procesos de colonización agrícola y ocupación en espacios periféricos al valle central.

Resaltó la **impronta de internacionalización** de la facultad, abriendo las puertas a la cooperación externa y participando en eventos científicos y culturales; legado que ha conversado y fortalecido. En este proceso la cooperación internacional ha sido fundamental para la consolidación de la facultad y las líneas de trabajo que tenemos hoy.

Retomaré quienes conformamos la facultad, para dimensionar la importancia de realizar un evento como el que nos ocupará esta semana.

La facultad la componen 3 escuelas:

- a. **La Escuela de Ciencias Agrarias** es un centro académico de referencia en América Latina y el Caribe, con reconocimiento internacional, en el abordaje de alternativas estratégicas en el desarrollo rural, la agricultura sostenible y los agronegocios y competitividad.
- b. **La Escuela de Ciencias Geográficas:** su aporte es relevante en el Ordenamiento territorial y planificación urbano-regional, Geografía ambiental y cambio global, Ciencias de la Información Geográfica y cartografía y el Pensamiento, epistemología, metodología y enseñanza de la geografía como ciencia.

- c. **Escuela de Ciencias Ambientales:** que enfoca su quehacer en las áreas de: bioeconomía y producción sostenible, cambio climático, calidad ambiental, biodiversidad y ecosistemas forestales, recurso hídrico y paisaje, y comunidades y territorios sostenibles.

En el seno de las escuelas, se gestaron los **5 institutos**; que consolidan las áreas estratégicas de la FCTM:

1. **Instituto: *Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)***

Es un referente nacional en el tema de riesgo sísmico y volcánico, por su labor de monitoreo, investigación de alto nivel y aporta en la extensión universitaria a través del enlace con las comunidades. Así, por ejemplo, cada vez que ocurre un sismo la población se informa en tiempo real. En este momento el volcán Poás, esta muy activo, los informes diarios del OVSICORI, son el referente para los instancias tomadoras de decisión, alertar sobre el riesgo a las personas, a las comunidades y regular la visitación al Parque Nacional Volcán Poás.

2. **Instituto: *Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INSEFOR)***, Procede de la EDECA, 1992.

Tiene un gran impacto en: la Industria y Aprovechamiento Forestal, Biotecnología Forestal, Análisis de Suelos y Foliare, Estudio de Ecosistemas (LABTEC-UNA) y Gestión productiva del paisaje. Además, ofrece una serie de servicios de vinculo externo relacionados con el uso y aprovechamiento forestal.

3. **Instituto: *Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas IRET***. Procede de la EDECA, 1998.

Es un referente en estudios de: a) Ambiente: estudia los efectos agudos y crónicos debidos a la contaminación por sustancias químicas y materiales, con especial interés en plaguicidas de uso agrícola. b) Área salud: estudios en poblaciones que se encuentran en situación de vulnerabilidad, tales como los niños y las mujeres embarazadas. c) Química: la química ambiental, de la calidad química de los sistemas naturales y de las poblaciones humanas y de la búsqueda de alternativas sostenibles en la producción agrícola y d) Área de Diagnóstico y Alternativas: Genera información sobre importación, uso, estatus legal, toxicología, comportamiento ambiental de sustancias tóxicas utilizadas en la región Centroamericana, así como el desarrollo e implementación de alternativas. **La conferencia magistral sería ofrecida por Clemens Ruepert, que realizó su vida académica en el IRET.**

4. **Instituto: *Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)***,

Es un instituto interdisciplinario especializado en el estudio de las abejas, sus productos y aplicaciones. Articula su quehacer a través de los programas integrados: Meliponicultura: Abejas nativas, sociedad y ambiente; Ecología y Polinización; Producción Apícola Sostenible: Manejo integrado de apiarios y reinas seleccionadas; Química Apícola; Patología Apícola; Regional de Apicultura y Meliponicultura; Microbiología y Química Medicinal. Es ampliamente reconocido en el ámbito nacional por el trabajo directo con productores y grupos organizados.

5. **Instituto: *Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)***.

Posee un amplio reconocimiento en la generación de conocimientos aplicables a la conservación y manejo de vida silvestre y la biodiversidad en el neotrópico; retos que enfrenta la sociedad en el campo de la conservación y manejo de biodiversidad. Posee Programas muy reconocidos como el programa de conservación de jaguares otros felinos silvestres y sus presas en Costa Rica, Atropellamiento de fauna silvestre y posibles medidas de mitigación, Interacciones entre el ser humano y la fauna silvestre. El ICOMVIS mediante un convenio con el Sistema Nacional de Área de Conservación (SINAC), oferta el Diplomado en Conservación y Manejo de Áreas Protegidas para Guardaparques, el cual ha tenido un amplio reconocimiento.

Las escuelas forman profesionales a nivel de pregrado, grado y posgrado; los institutos forman profesionales a nivel de posgrado, (ambos) desarrollan investigación, extensión, producción científica y educación continua. Además, una gran cantidad de PPAA's Programas, proyectos y actividades académicas (219), y proyectos de vínculo externo en su relación universidad - sociedad (88).

En mayo del **2023**, la facultad en el marco de la planificación institucional, revisa y replantea sus áreas estratégicas que son las líneas en que se ha articulado este congreso: 1. Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos, 2. Sistemas de producción sostenibles, 3. Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad asociada, 4. Territorio, gestión del paisaje e innovación territorial, 5. Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y la sociedad, 6. Ambiente y salud, 7. Procesos tectónicos, 8. Sociedad y política pública. Estas áreas estratégicas permiten agrupar y fortalecer el aporte académico de las unidades académicas, así como identificar la formación profesional requerida. Áreas que aspiramos a retroalimentar con este evento.

Por la importancia del congreso, el **18 de marzo de 2024**, a través de una solicitud del Consejo de Facultad, el Consejo Universitario emite Declaratoria de Interés Institucional el **II Congreso Regional de Ciencias de la Tierra y el Mar y el V Congreso Internacional de Geografía Urbana, 2025**.

Considerando que:

- i. Que la Facultad cuenta con la experiencia en la realización de eventos académicos.
- ii. Que estos encuentros son espacios de divulgación de resultados de proyectos de investigación, extensión y docencia realizados por universidades e instituciones públicas y privadas de la región latinoamericana en las áreas estratégicas del congreso.
- iii. Que el evento impulsa la internacionalización del quehacer sustantivo mediante acciones que potencien las alianzas, redes, cooperación, movilidad e intercambio que fortalezca la vinculación de la Universidad en el contexto global.
- iv. Además, tiene relación directa con el Objetivo Estratégico de largo plazo: que se orienta a desarrollar un quehacer universitario pertinente y de excelencia con abordajes inter, multi y transdisciplinarios para la búsqueda de soluciones colectivas a los desafíos de la sociedad en clave de justicia y equidad, comprometido con la formación humanista integral de personas ciudadanas, la gestión de conocimientos, el diálogo e intercambio de saberes y la creación simbólica, cultural y artística.

En este marco institucional, es innegable reconocer la consecuencias para la humanidad de la transformación de grandes bosques en pastos, la destrucción de diversos ecosistemas, la expansión de sistemas de plantación de monocultivos, la degradación de sistemas sostenibles como la agricultura familiar, desestabilizando los ciclos biogeoquímicos, el uso generalizado de venenos en los cultivos, los crecientes conflictos por recursos esenciales como el agua, las alarmantes consecuencias del cambio climático traducidos en otros en los incendios y los desastres ambientales, la alteración y expulsión degradante de las condiciones materiales de vida de los pueblos y comunidades tradicionales; así como el despojo de sus territorios y de sus tierras y por ende de sus medios de vida.

En este contexto, reconocer la importancia de las ciencias de la tierra y el mar para el desarrollo sostenible de los países, nos permite dialogar sobre los referentes conceptuales, las herramientas fundamentales en cada área que integra, para dirigir el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales.

Además, explorar vías para generar el entendimiento y la comprensión de los fenómenos naturales en los que nos vemos envueltos como humanidad.

En estos días estaremos compartiendo diversas actividades académicas, al momento hemos disfrutado 4 talleres y 9 cursos precongreso, ofertados por las unidades académicas, que se realizaron el día de hoy, con resultados muy positivos. Además 3 días de conferencias magistrales, ponencias, mesas redondas. Y los últimos dos días estaremos realizando 5 giras académicas, que nos permitirán visitar diversos lugares y experiencias de Costa Rica.

Esperamos que el compartir sea un incentivo para encontrar espacios de encuentro entre las personas visitantes con nuestro personal académico y el sector estudiantil; así como abrir espacios de cooperación mutua. Que, este evento marque una posibilidad para retroalimentar nuestras áreas estratégicas, encontrar una ruta de aprendizaje y solidaridad que como universidad nos proponemos seguir construyendo.

Gracias a quienes han hecho posible este evento, la comisión organizadora, el personal académico y administrativo de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, y a las instancias universitarias que han hecho posible la traída de pasantes y cubrir algunos gastos básicos.

Los invito a que estos días sea de disfrute, de encuentro y de aprendizaje.

Muchas gracias.



Palabras de Bienvenida

M.Sc. Francisco Rodríguez Soto

Distinguidas autoridades académicas, estimados ponentes, investigadores, estudiantes, administrativos y colegas que nos acompañan desde diversas partes del mundo:

Es un honor y un privilegio darles la más cordial bienvenida al **V Congreso Internacional de Geografía Urbana**. “Enlazando las ciudades latinoamericanas”. Espacio de encuentro, reflexión y debate que nos convoca en presencia, dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional, aquí en Costa Rica, pero organizado de manera conjunta con el cuerpo académico de la Universidad de Luján, Argentina.

En esta edición, continuamos reafirmando nuestro compromiso con el análisis y la comprensión de las dinámicas urbanas que moldean nuestro presente y definen el futuro de nuestras ciudades.

La geografía urbana es una disciplina, que más que nunca, tiene un papel fundamental en la configuración de sociedades equitativas, sostenibles y resilientes.

Nuestras ciudades enfrentan retos sin precedentes: el crecimiento desordenado, el cambio climático, la desigualdad socioespacial, la salud pública, la movilidad urbana y la gestión del espacio público. Estos son solo algunos de los temas que requieren nuestra atención y acción decidida.

En este sentido, es importante destacar lo que para nuestro gusto son tres tendencias claves en la geografía urbana:

1- Tendencias globales y la digitalización de las ciudades: En el ámbito internacional, la implementación de tecnologías de ciudades inteligentes, el análisis de “Big data” y la “geolocalización” están transformando la forma en que comprendemos y gestionamos los espacios urbanos. Estas herramientas permiten intervenir el mejor del transporte, la seguridad y la sostenibilidad, por citar algunos de los sistemas de mayor impacto en la calidad de vida, e incluso, para la existencia humana.

2- América Latina y la desigualdad socioespacial: La región se enfrenta a un crecimiento urbano acelerado con marcadas desigualdades en acceso a vivienda, infraestructura y servicios básicos.

La expansión de los asentamientos informales y la fragmentación territorial siguen siendo desafíos clave para la planificación urbana (y territorial) de manera sostenible.

Seguimos siendo un continente en construcción de identidades propias, avasallado por corrientes económicas y de pensamiento, que condicionan, y en cierta medida, continúan colonizando nuestras propias formas de pensar, actuar y de vernos ante el mundo.

Lo urbano coexiste entre la herencia originaria, lo colonial, el modernismo y el posmodernismo. Las ciudades se tornan en espacios híbridos, y muchas veces difusos. Pero, además, con marcadas inequidades.

3- Costa Rica y la urbanización sostenible: En nuestro país, la urbanización avanza rápidamente, con un 80% de la población viviendo en áreas urbanas. Lo cual motiva en iniciativas de planificación desde la política pública central y con alto impacto local.

Podemos citar estrategias de: ciudades compactas, conservación del recurso hídrico y corredores biológicos urbanos (entre otras); todas estas pensadas en mitigar el impacto ambiental y las externalidades generadas por modelos excluyentes y expoliadores.

En CR, un 65% de la población habita de manera concentrada en menos de 4.8% del territorio nacional (Conurbación denominada Gran Área Metropolitana, igual a 31 cantones).

Además, tenemos un 50% (42 de 84 cantones sin instrumentos de planificación urbana), menos de un 15% de la ZMT con planes de regulación para el control urbano. Lo anterior representa el mantener sin herramientas técnicas y jurídicas a las zonas costeras en su mayoría, las cuales afrontan problemas serios de gentrificación y degradación de espacios históricos.

Problemas que significan no solo un llamado de atención económica, social y ambiental, sino también la pérdida acelerada de parte de la identidad costarricense.

Este **II Congreso Regional en Ciencias de la Tierra y el Mar y V Congreso Internacional de Geografía Urbana** se presenta una oportunidad invaluable para compartir experiencias, conocimientos y hallazgos que permitan fortalecer nuestras capacidades de análisis y respuesta ante estos desafíos.

En los próximos días, tendremos el privilegio de escuchar especialistas que, desde diversas perspectivas, abordarán temas clave en la geografía urbana contemporánea y múltiples áreas afines.

Asimismo, este evento no solo busca generar conocimiento, sino también fomentar la colaboración entre personas investigadoras, instituciones y comunidades. Es a través del diálogo interdisciplinario y la cooperación internacional que podremos avanzar hacia soluciones innovadoras y sostenibles para nuestras ciudades.

Agradecemos profundamente a todas las personas e instituciones que han hecho posible este congreso: a las personas organizadoras, al equipo académico y administrativo de la Universidad Nacional y la Universidad de Luján de Argentina, a los patrocinadores y, por supuesto, a cada uno de ustedes por su participación y compromiso.

Les invitamos en aprovechar al máximo este espacio para el intercambio de ideas. A cuestionar, a debatir y, sobre todo, a seguir construyendo juntos un conocimiento geográfico que contribuya a un mundo más justo y habitable.

Con estas palabras, invitamos en dar inicio, por casi una semana y auspiciado desde la Universidad Pública, a la práctica del **"conocimiento humano necesario"**. Y este, al servicio de la sociedad global que lo requiere. Cito lo descrito en 1845 en los cuadernos de notas de Carlos Marx: "Tesis sobre Feuerbach", puntualmente lo descrito en la tesis número 11:

"Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo, pero de lo que se trata es de transformarlo".

Y agrego de mi parte, que el **V Congreso Internacional de Geografía Urbana sirva de transformación necesaria ante el mundo.**

¡Que sea un evento enriquecedor para todas y todos!

Muchas gracias.



Programa



**CONGRESO REGIONAL
EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR**

“Unidos por la tierra”



**V | Congreso Internacional
de Geografía Urbana**

“Enlazando las ciudades latinoamericanas”



Martes 25 de marzo 2025

II CONGRESO REGIONAL EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR

	SALA 1: SALA EXRECTORES, BJGM	SALA 2: SALA DE PROYECCIONES, BJGM	SALA 3: AUDITORIO FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	SALA 4: AUDITORIO RODOLFO CISNEROS
Hora	AMBIENTE Y SALUD	Gestión curricular – planes de estudio y acreditación	Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad	Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos
	MODERADOR: DENIS MAURICIO SALAS GONZÁLEZ	MODERADORA: MARGARET PINNOCK BRANFORD	MODERADOR: MONICA RETAMOSA IZAGUIERRE	MODERADOR: IGOR ZÚÑIGA GARITA
8:00	Conferencia Magistral: “Resistencia antimicrobiana: Una de las mayores amenazas para la vida humana y su relación ecosistémica.” Dra. Kinnle Blanco Peña	Conferencia Magistral: “Universidad pertinente y de calidad: innovación de la oferta académica, gestión curricular y acreditación” MSc. Randall Hidalgo Mora	Conferencia Magistral: “Viente años de estudios sobre la liebre de Tehuantepec (<i>Lepus flavigularis</i>) , un leporido en peligro de extinción.” Dra. Tamara Rioja Paradelo	Conferencia Magistral “Gobernanza del agua y gestión integral de recursos hídricos” Dra. Clara Margarita Tinoco Navarro
8:50	ID: 102719 Título: Presenciales de genes de resistencia a antimicrobianos en heces de nutrias (<i>Lontra longicaudis</i>) de la cuenca del río Peñas Blancas, Costa Rica Autora: Aurora Guizado Batista País: Costa Rica	ID: 105844 Título: Propuesta didáctica para el fortalecimiento de la enseñanza de la nomenclatura química mediante la construcción de un entorno virtual de aprendizaje para estudiantes de educación diversificada. Autora: Ana Catalina Mesén Alfaro País: Costa Rica	ID: 103428 Título: Análisis de la degradación de materia orgánica alóctona en ríos de dos corredores biológicos, Costa Rica Autor: Meyer Guevara Mora País: Costa Rica	ID: 104887 Título: Acciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), orientadas en el modelo de retención de sedimentos para la conservación del humedal de Tivives ante el cambio climático. Costa Rica. Autor: Christopher Mora Jiménez País: Costa Rica
9:15	ID: 104527 Título: Identificación de presencia o ausencia de genes de resistencia bacteriana a los antibióticos (ARGs) en materia fecal de coyotes (<i>Canis latrans</i>) de dos áreas de conservación (Guanacaste y Valle Central) en Costa Rica. Autora: Lina María Puentes Sánchez País: Colombia	ID: 104281 Título: Formación y mercado de trabajo, el caso de los geógrafos de la UAEMéx Autora: Hania Paola González Rojas País: México	ID: 105968 Título: Análisis de la estructura y composición florística en tres ecosistemas del Pacífico de Costa Rica Autor: Henry Sánchez Toruño País: Costa Rica	ID: 104416 Título: Aplicación de números adimensionales para el estudio de procesos físicos en el Golfo de Nicoya, Costa Rica. Autora: Xiomara Márquez País: Costa Rica
9:40	ID: 104850 Título: Evaluación de antibióticos, genes de resistencia y el Índice de Vegetación Remanente (RVI) en ríos de hábitats de felinos en áreas protegidas de Costa Rica. Autora: Seiling Vargas Villalobos País: Costa Rica		ID: 105298 Título: Arvenses del Manglar de Tivives: Un Enfoque Educativo y Turístico para la Conservación Sostenible. Autor: Roldán José Aguirre Murillo País: Costa Rica	ID: 105829 Título: Balance hídrico de la microcuenca del río Rosales, Costa Rica: principales avances Autora: Ligia Hernando Echeverría País: Costa Rica
10:00	RECESO			
	MODERADORA: KINNLE BLANCO PEÑA			
10:20	ID: 103817 Título: Evaluación de riesgos microbianos de <i>Escherichia coli</i> : Estudio espacial y temporal de genes de virulencia y resistencia en agua superficial en regiones con recursos limitados. Autor: Eric Morales Mora País: Costa Rica	ID: 105020 Título: El proceso de gestión de la calidad de la carrera de Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio, Universidad Nacional: Avance del Cumplimiento del Compromiso del Mejoramiento (ACCM) en correspondencia con las personas graduadas, 2021-2024 Autora: Samira Jalet Quesada País: Costa Rica	ID: 105030 Título: Capacidad comunitaria: estrategia metodológica para el fortalecimiento de organizaciones rurales en ejidos de Calpulalpan, Tlaxcala. Autor: Héctor Mauricio Zanabria Vásquez País: México	ID: 104847 Título: Desarrollo de modelos agroforestales adaptados, como respuesta los desafíos del Corredor Seco Centroamericano. Autora: Gabriela Gómez Chacón País: Costa Rica
10:45	ID: 103471 Título: Desafíos en la rehabilitación y liberación de felinos silvestres: ¿Porqué no todos los felinos son liberales? Autora: Isabel Hagnauer País: Costa Rica	ID: 102716 Título: Gestión de la calidad en las carreras de Gestión Turística Sostenible (diplomado y bachillerato) y Gestión y Gerencia del Turismo Sostenible (licenciatura) de la Universidad Estatal a Distancia en el período del 2020 al 2024 Autora: Margarita Hernández Valverde País: Costa Rica		ID: 103248 Título: Estimación de la biomasa caída y potencial de dispersión de las especies forestales en los corredores biológicos adyacentes al Parque Internacional La Amistad, Costa Rica Autor: Justin Jiménez Céspedes País: Costa Rica
11:10	ID: 102764 Título: Percepción local hacia el coyote en dos regiones de Costa Rica. Autora: Carolina Sáenz Bolaños País: Costa Rica	ID: 105746 Título: Procesos de Calidad del Programa DOCINADE por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP) y el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) Autora: Susana Cerdas Fallas País: Costa Rica	ID: 104882 Título: Fortalecimiento a la gestión comunitaria dentro del Corredor Biológico Amistosa Autora: Hellen Solís Hernández País: Costa Rica	ID: 108790 Título: Fortalecimiento de la gobernanza climática local, adaptación y resiliencia de los territorios: Quepos, Osa y Pérez Zeledón Autora: Vanessa Valerio-Hernández País: Costa Rica
11:35	ID: 103247 Título: Diagnóstico de la estructura y composición de la regeneración natural del bosque húmedo tropical y su relación con la población de saíno <i>Dicotyles tajacu</i> (ARTIODACTYLA: TAYASSUIDAE) en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica. Autora: Katherine Nicole Cubillo Mesén País: Costa Rica			
12:00	ALMUERZO			
	MODERADORA: ROCÍO UGALDE SALAZAR	MODERADORA: ERICKA ANCHÍA ANGULO	MODERADOR: RICHARD BODMER	MODERADOR: VICTOR MEZA PICADO
13:30	ID: 103498 Título: Interacciones depredador- presa en el ecosistema estacional del bosque seco, Área de Conservación Guanacaste. Autor: Víctor Montalvo País: Costa Rica	ELISA (Escuela de Líderes para la transformación de los sistemas agroalimentarios) Estrategia de cooperación entre el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) y las instituciones académicas para fortalecer la capacitación y el desarrollo del liderazgo en el sector agroalimentario del hemisferio. Dr. Franklin Marín V. Coordinador Gestión del Conocimiento /Dirección General Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA	Conferencia Magistral: "Innovación en el uso de los propóleos de las abejas melíferas" Dra. Carmenza Liliana López Patiño	Conferencia Magistral: "El suelo. Una solución debajo de nuestros pies" Ana Lupi, INTA-Argentina
13:55	ID: 104864 Título: La exposición prenatal a insecticidas y la activación de la corteza cerebral en niños y niñas participantes de la cohorte de nacimiento Infantes y Salud Ambiental: un estudio exploratorio. Autora: Berendina van Wendel de Joode País: Costa Rica			
14:20	ID: 104321 Título: Patrones geoespaciales de la morbilidad por covid-19 en Costa Rica: marzo 2020 a mayo 2022. Autor: Horacio Alejandro Chamizo García País: Costa Rica	ID: 105114 Título: Reacreditación y calidad de la Carrera de Ingeniería en Ciencias Forestales de la Universidad Nacional, Costa Rica Autora: María Álvarez Jiménez País: Costa Rica	ID: 104832 Título: Uso de jaulas para reducir las interacciones entre turistas y vida silvestre Autora: Laura Patricia Porras Murillo País: Costa Rica	ID: 105250 Título: Genómica y fisiología del café: claves para la preservación del germoplasma y el mejoramiento genético para la tolerancia al estrés en la era del cambio climático. Autor: Alejandro Zamora Meléndez País: Costa Rica
14:45		ID: 104185 Título: Ruta de autoevaluación de la MAT-UNA como proceso diferenciador de la calidad y pertinencia del posgrado Autora: Paola Hernández Ching País: Costa Rica	ID: 103306 Título: Uso del monitoreo acústico pasivo y herramientas de inteligencia artificial (aprendizaje automático) para el monitoreo de la biodiversidad y el estado de los ecosistemas Autora: Mónica Retamosa Izaguirre País: Costa Rica	
15:10	RECESO			
	MODERADORA: ROCÍO LORÍA BOLAÑOS			
15:30	ID: 104704 Título: Impacto de los micro y nanoplasticos en los Ecosistemas Antárticos y la Salud Humana Autor: Mariano Ferro País: Argentina		ID: 104879 Título: Un análisis comparativo de dos regiones distintas en el uso y selección hábitat del coyote (<i>Canis latrans</i>) Autor: Kevin Lloyd Alcock País: Costa Rica	ID: 105830 Título: Métricas de carbono removido por ecosistemas arbóreos de la Universidad Nacional en el período 2021-2022, Costa Rica. Autor: Henry Sánchez Toruño País: Costa Rica
15:55	ID: 105656 Título: Océanos bajo asedio: la amenaza silenciosa de los micro y nanoplasticos Autor: José Roberto Vega Baudrit País: Costa Rica		ID: 104828 Título: Una nueva especie de chicharrita del género <i>Matsumurasca</i> Anufriev, 1973 (Hemiptera: Cicadellidae) y su dinámica poblacional en cultivos de papaya en Costa Rica. Autor: Luis Arturo Arrieta Arrieta País: Costa Rica	ID: 104335 Título: Señales de cambio futuras en los eventos extremos de precipitación en la vertiente del Caribe de Costa Rica según los modelos de CORDEX-CORE Autor: Ricardo Alonso Orozco Montoya País: Costa Rica
16:20	ID: 104862 Título: Prevenir el impacto del cambio climático en la seguridad y salud en el trabajo desde los espacios áulicos: estudio de caso en Guanacaste, Costa Rica. Autor: Douglas Barraza Ruiz País: Costa Rica			ID: 107041 Título: Mapeo del parque cafetalero de Costa Rica 2021 y 2022: Mocupp Café. Autor: Mauricio Vega Araya País: Costa Rica
16:45	ID: 104863 Título: Estrategia de reclutamiento y seguimiento comunitario en Costa Rica como parte de un consorcio para el estudio de enfermedad renal crónica no tradicional: la experiencia de la Universidad Nacional en Bagaces y Cañas, Guanacaste. Autora: Andrea Corrales Vargas País: Costa Rica			
17:10	ID: 103808 Título: Exposición laboral a calor actualmente y con el cambio climático. Autora: Jennifer Crowe País: Costa Rica			
17:35	Presentación de Libro: "Red de territorios posibles"			



Miércoles 26 de marzo 2025

II CONGRESO REGIONAL EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR

Hora	SALA 1: SALA EXRECTORES, BJGM	SALA 2: SALA DE PROYECCIONES, BJGM	SALA 3: AUDITORIO FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	SALA 4: AUDITORIO RODOLFO CISNEROS		
	AMBIENTE Y SALUD		Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad	Territorio, gestión del paisaje e innovación territorial		
	MODERADORA: MARÍA ARIAS ANDRÉS		MODERADOR: MONICA RETAMOSA IZAGUIERRE	MODERADORA: SONIA MONTERO HERRERA		
8:00	Conferencia Magistral: "Contaminantes emergentes en América Latina: retos y alternativas de solución" Dr. Ricardo Torres Palma		Conferencia Magistral: "Un enfoque ecosistémico para evaluar la sostenibilidad de la pesca y la carne silvestre en la Amazonía utilizando modelos depredador-presa y de competencia" Dr. Richard Bodmer	Conferencia Magistral: "Territorios, producción de sentidos e innovación" Dr. Juan Manuel Diez Tetamanti Universidad Nacional de la Patagonia		
8:25						
8:50	ID: 103345 Título: Gestión de Residuos Químicos Peligrosos en la Universidad Nacional. Autora: Ligia Solís Torres País: Costa Rica	<p>Lista de Carteles de 8:30 AM a 10:00 AM</p> <p>La información detallada de cada Cartel se encuentra en la página 3, según cada horario.</p> <p>ID: 104894 ID: 103497 ID: 104883 ID: 104830 ID: 104897 ID: 103516 ID: 104860</p>	ID: 104677 Título: Modelado de la detección y distribución de humedales potenciales en reservas de la biosfera. Autora: Clemencia Santos Cerquera País: México			
9:15	ID: 103392 Título: Bio-floculación de residuos de metales tóxicos. Autor: Franklin Leonel Orellana-García País: Costa Rica					
9:40	ID: 104867 Título: El guano de pingüino como fuente de Metales Traza: respuestas comportamentales en zooplancton antártico. Autora: Erica Sparaventi País: Argentina					
10:00	RECESO					
	MODERADORA: BERNA VAN WENDEL DE JOODE					
10:20	ID: 105256 Título: El impacto de la contaminación en los sistemas acuáticos más allá de los efectos tóxicos: Selección del hábitat e interacciones ecológicas. Autora: Cristiano V. M. Araujo País: Brasil	<p>Lista de Carteles de 10:30 AM a 12:00 MD</p> <p>La información detallada de cada Cartel se encuentra en la página 3, según cada horario.</p> <p>ID: 103346 ID: 104699 ID: 103347 ID: 103350 ID: 103349 ID: 103417 ID: 102718 ID: 104532 ID: 104823 ID: 103395 ID: 103396</p>	ID: 105818 Título: Profesionalización de guardaparques, otro enfoque de conservación desde la academia: Diplomado en Conservación y Manejo de Áreas Protegidas, Costa Rica. Autora: Karen Vásquez Cascante País: Costa Rica			
10:45	ID: 104696 Título: Evaluación del origen de la contaminación microbiológica en la microcuenca del río Durazno, Costa Rica. Autora: Luz María Chacón Jiménez País: Costa Rica		ID: 103338 Título: Pérdida de suelo a nivel microcuenca en Axtla de terrazas, San Luis Potosí, México Autora: Nancy Patricia Marcos Terrazas País: México	ID: 105140 Título: Experiencias en la aplicación de la herramienta Índices de Fragilidad Ambiental - componente Bioapatitud, para el ordenamiento y sus implicaciones para la sustentabilidad. Autor: Francisco Rodríguez Soto País: Costa Rica		
11:10						
11:35	ID: 103660 Título: Ecotoxicología y Evaluación de Riesgo Ecológico por sustancias químicas en Costa Rica – Aportes del IRET-UNA. Autora: María de Jesús Arias Andrés País: Costa Rica					
12:00	ALMUERZO					
	MODERADORA: SILVIA ECHEVERRÍA SÁENZ		SESIÓN: PROCESOS TECTÓNICOS MODERADORA: EVELYN NUÑEZ	MODERADOR: LEONEL CORDOBA GAMBOA		
13:30	Conferencia Magistral: "Importancia del monitoreo ambiental para los procesos de gestión ambiental" Dr. Jorge Herrera Murillo, Vicerrector de Investigación	<p>Lista de Carteles de 1:30 PM a 3:00 PM</p> <p>La información detallada de cada Cartel se encuentra en la página 3, según cada horario.</p> <p>ID: 103538 ID: 103539 ID: 103288 ID: 104672 ID: 103299 ID: 103091 ID: 103387 ID: 103084</p>	Conferencia Magistral: Interferometría sísmica de ruido vehicular y de ferrocarril: Estudios de caso en Norteamérica y Sudáfrica. Ph.D Diego Quirós Ugalde	ID: 103273 Título: Las abejas como bioindicadores de conectividad funcional en corredores biológicos. Autor: Mario Gallardo Flores País: Costa Rica		
14:20					ID: 103473 Título: Calidad del aire en la GAM y el impacto sobre la salud pública. Autor: José Félix Rojas Marín País: Costa Rica	ID: 103365 Título: Influencia de un cambio meteorológico sobre la actividad volcánica en Costa Rica. Autor: Geoffrey Avard País: Costa Rica
14:45					ID: 103461 Título: Entrenamiento y selección de panelistas para la determinación de concentración de olor utilizando olfatometría dinámica en el Laboratorio de Magnitudes de Estrés Ambiental. Autora: Sherry Campos Morales País: Costa Rica	ID: 103366 Título: Preparación y evolución de la erupción freática del volcán Poás de 2023 y 2024. Autor: Leonardo van der Laet País: Costa Rica
15:10	Receso					
	MODERADOR: FREYLAN MENA TORRES		MODERADOR: ESTEBAN CHAVES SIBAJA			
15:30	ID: 103547 Título: Trazabilidad en mediciones de ruido ambiental: Asegurando la salud pública. Autor: Ernesto Montero Sánchez País: Costa Rica	<p>Lista de Carteles de 15:30 AM a 17:00 AM</p> <p>La información detallada de cada Cartel se encuentra en la página 3, según cada horario.</p> <p>ID: 103167 ID: 107050 ID: 107054 ID: 105935 ID: 105986 ID: 103478 ID: 103520 ID: 103085</p>	ID: 103599 Título: Reservorios interconectados de Irazú y Turrialba: ¿Volcanes siameses en Costa Rica? Autor: Cyril Muller País: Costa Rica	ID: 104324 Título: Ordenamiento territorial: Estudios sobre la calidad ambiental del Prof. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (1927-2022) Autor: Yuri Tavares Rcoha País: Brasil		
15:55	ID: 104861 Título: Umbrales ecológicos derivados de plaguicidas: Un enfoque en ecotoxicología de comunidades acuáticas. Autora: Silvia Echeverría Sáenz País: Costa Rica		ID: 109604 Título: Aplicación del análisis cuantitativo de textura en depósitos piroclásticos del Monte Santa Helena, Whashington (EE.UU). Autor: Damiano Sarocchi País: México			
16:20	Conferencia Magistral: "Tecnología satelital para la gestión sostenible de las zonas costeras." Isabel Caballero de Frutos		ID: 109605 Título: Reconstrucción tefro- cronoestratigráfica y evaluación del peligro volcánico a largo plazo en el Volcán Irazú, Costa Rica. Autora: Daniela Campos-Durán País: Costa Rica	ID: 103454 Título: Prospección de escenarios para playa del Carmen: 2024 y 2060. Un enfoque en geografía, recursos naturales y desarrollo sustentable Autor: Enrique Torrescano Velazquez País: México		
16:45				ID: 104874 Título: Transformaciones territoriales y afectación del paisaje forestal por minería a cielo abierto en el municipio de Zacatlán, Puebla, México Autor: Miriam Guadalupe Huerta Vázquez País: México		
17:10	Mesa redonda "El compromiso de las universidades públicas centroamericanas con la seguridad y salud de la población trabajadora: experiencias y buenas prácticas."					
17:35						
18:00	<p>Presentación del libro: "Os contrastes do rural brasileiro desafios e alternativas da agricultura familiar diante do avanço do agronegócio e da crise alimentar" Sônia de Souza Mendonça Menezes Flamarion Dutra Alves</p> <p>Comentarista: MAP Warner Mena Rojas</p> <p>Presentación del libro: Experiencias Cartográficas 2. Caminos de encuentro latinoamericano. Tomos 1 y 2 Compiladores: Iliana Araya – Juan Manuel Diez</p> <p>Comentarista: Marilyn Rojas Vargas - Nelly López Alfaro</p>					



V Congreso Internacional de Geografía Urbana



CONGRESO REGIONAL EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR



Jueves 27 de marzo 2025

II CONGRESO REGIONAL EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR

	SALA 1: SALA EXRECTORES, BJGM	SALA 2: SALA DE PROYECCIONES, BJGM	SALA 3: AUDITORIO FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Hora	Sociedad y política pública	Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad	Sistemas de producción sostenibles
	MODERADOR: MARIANELA ROJAS GARBANZO	MODERADORA: DANIELA CAMPOS DURAN	SESIÓN: Uso y mejoramiento de los recursos genéticos para la sostenibilidad MODERADOR: ALEJANDRO ZAMORA MELÉNDEZ
8:00	Conferencia Magistral: "Extensión universitaria fuente de transformación social: experiencias desde la Universidad Nacional en la gestión territorial y política pública" PhD. Álvaro Martín Parada Gómez	Conferencia Magistral: "Geografía Marina: una mirada compleja para atender los desafíos de los espacios litorales frente al Cambio Global." Dr. Gustavo Barrantes Castillo	Conferencia Magistral Dr. Héctor Nakayama Nakashima
8:50	ID: 104851 Título: Análisis de la gobernanza participativa en los procesos de conservación de la biodiversidad en Costa Rica Autor: Aleksey Chuprine Valladares País: Costa Rica	ID: 106006 Título: Análisis de la fragmentación del paisaje para la identificación de áreas prioritarias en el Corredor Biológico Interurbano Bicentenario Tiribí. Autora: Tracy Rivera Benavides País: Costa Rica	ID: 103309 Título: El cacahuate como alternativa sustentable en Maravatío del Encinal Autor: Ángel David Medina Rodríguez País: México
9:15	ID: 105810 Título: Causas de la migración irregular en El Salvador y la vulneración de derechos fundamentales de la persona migrante. Autor: Obed Nehemias Castro Gómez País: El Salvador	ID: 103293 Título: Análisis del potencial invasivo de U. brizantha mediante un modelo espacial y evaluación ecológica de áreas bajo restauración natural en el Parque Nacional La Cangreja, Costa Rica. Autor: Mauricio Vega Araya País: Costa Rica	ID: 108160 Título: El Bambú en Costa Rica: Un recurso ecológico y económico en expansión Autor: Marilyn Rojas Vargas País: Costa Rica
9:40	ID: 104865 Título: Determinación de las Variables Ambientales y Socioeconómicas que están relacionadas con la mayor incidencia del Coronavirus, Sars-Cov-2 (Covid-19) en los Cantones de Costa Rica Autor: Aleksey Chuprine Valladares País: Costa Rica		ID: 107051 Título: Producción de líneas mutantes de arroz mediante embriogénesis somática con tolerancia a estrés abiótico Autor: Jason Pérez-Chaves País: Costa Rica
10:00	RECESO		
	MODERADOR: ROXANA DURÁN SOSA		MODERADORA: CAROLINA GARCÍA BACCINO
10:20	ID: 104212 Título: El caso Armero, Tolima 1985: Del turismo oscuro hacia una prospección para la educación del riesgo en Colombia. Autora: Melany Grajales Rebolledo País: Colombia	ID: 102060 Título: Áreas críticas de conectividad ecológica estructural en la propuesta de ampliación del Corredor Biológico Interurbano Pará Toyopán, Área de Conservación Central, Costa Rica Autor: José Ignacio Alvarado Espinoza País: Costa Rica	ID: 105956 Título: Sistemas de inmersión temporal como herramienta para la micropropagación de abacá (Musa textilis Née) Autor: Frank Carlos Barrientos-Alfaro País: Costa Rica
10:45	ID: 104530 Título: El congreso estatal "manejo forestal y desarrollo rural ante el cambio climático": 10 años construyendo gobernanza ambiental y agendas científicas en Chiapas, México. Autor: Conrado Márquez Rosano País: México	ID: 104849 Título: Conservación genética de Phyllanthus acuminatus Vahl por medio del establecimiento experimental de procedencias: especie forestal promisoría para tratar el cáncer, Costa Rica Autor: Isaac Mesen-Montano País: Costa Rica	ID: 107953 Título: Efecto de la radiación gamma sobre características de interés agronómico de la caña de azúcar cv. RB 86-7515 (Saccharum sp. Cv. RB 86-7515) Autor: Frank Carlos Barrientos-Alfaro País: Costa Rica
11:10	ID: 104762 Título: Los desafíos de la gestión de riesgo de desastres en el ámbito municipal, una mirada desde la planificación estratégica Autor: Víctor Córdoba Calderón País: Costa Rica	ID: 105292 Título: Diagnóstico del impacto de incendios forestales, quemas agrícolas y agricultura intensiva en la calidad de las aguas superficiales de la cuenca baja del río Tempisque, como base para su restauración. Autor: Johanna Rojas Conejo País: Costa Rica	SESIÓN 2: Plagas y Patógenos en Sistemas Agrícolas y Apícolas MODERADOR: HÉCTOR NAKAYAMA NAKASHIMA ID: 101113 Título: Detección de un agente patógeno emergente en abejas melíferas en Costa Rica: presencia y distribución del Pequeño Escarabajo de la Colmena, Aethina tumida (Coleoptera: Nitidulidae). Autor: Rafael Calderon Fallas País: Costa Rica
11:35			ID: 105247 Título: Ocurrencia de fitonematodos asociados al cultivo de cacao en Costa Rica Autor: Roy Artavia Carmona País: Costa Rica
12:00	ALMUERZO		
	MODERADOR: ROCÍO ALFARO AVENDAÑO	MODERADORA: SONIA MONTERO HERRERA	SESIÓN 3: Sostenibilidad, agroecología y Adaptación de Sistemas Agrícolas al Cambio Climático MODERADOR: WALTER PERAZA PADILLA
13:30	ID: 104873 Título: Modalidades de apropiación territorial y gestión patrimonial, conceptos útiles para la acción social y la incidencia política. Autor: Conrado Márquez Rosano País: México	ID: 103343 Título: Modelado de la distribución del jaguarundi (Herpailurus yagouaroundi) en México: un enfoque basado en variables bioclimáticas Autor: Nancy Patricia Marcos Terrazas País: México	Conferencia Magistral Dra. Carolina García Baccino
13:55	ID: 103976 Título: Ordenamento territorial e ordenamento pesqueiro: mapeamentos das comunidades tradicionais enquanto instrumentos legais de direitos à luz da Cartografia da ação social Autor: Catia Antonia Silva País: Brasil		
14:20		ID: 105257 Título: Tropicalia data: una estrategia STEM aplicada a la restauración ecológica. Autor: María Auxiliadora Zúñiga Amador País: Costa Rica	ID: 103452 Título: ¿Hacia un distrito agroecológico en la región del Ñuble (Chile)? Tensiones territoriales y coexistencia entre agroecología y monocultivo industrial forestal. Autor: Massimiliano Farris País: Chile
14:45			ID: 104890 Título: Diagnóstico agrario y vulnerabilidad al cambio climático de sistemas productivos que incluyen cacao en la Chontalpa y el Soconusco Autor: Antonio Fldel Santos Hernandez País: México
15:10			ID: 104881 Título: Producción certificada, elementos e interrelaciones desde la Agroecología y la agricultura orgánica : Análisis bibliométrico Autor: Cristóbal Jesús Chapa Ignacio País: México
15:30			
16:00	Traslado - Actividad de Cierre, Auditorio Cora Ferro		



Carteles - Miércoles 26 de marzo 2025

Hora	SALA 2: SALA DE PROYECCIONES, BJGM
8:30	<p>ID: 104894 Título: Caracterización ambiental del cedro rojo (Cedrela Odorata) en Tabasco: estructura, composición florística y proyecciones ambientales. Autora: Jazmín Reyes Rosa País: México Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p> <p>ID: 103497 Título: Causas antropogénicas del ingreso de animales silvestres a Rescate Wildlife Rescue Center-Zoave y su relación con las posibilidades de ser reintroducido. Autora: Isabel Hagnauer País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p> <p>ID: 104883 Título: Determinación de la actividad insecticida de fracciones de metabolitos secundarios presentes en los medios de cultivos fermentados con Beauveria bassiana, como una alternativa para controlar el insecto plaga Empoasca papayae Oman, 1937 (Hemiptera: Cicadellidae). Autora: Sofía Solano Sanchez País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p> <p>ID: 104830 Título: Forest-Specific Insect Assemblages and Conservation Priorities: Indicador and Endangered Species in Costa Rica. Autor: Luis Arturo Arrieta Arrieta País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p> <p>ID: 104897 Título: Mejoramiento genético de (Mirabilis Jalapa L.) mediante mutagénesis con Cobalto-60. Autor: Manuel Alejandro Cano Dominguez País: México Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p> <p>ID: 103516 Título: Principios bioéticos para la gestión de espacios naturales protegidos y la fauna silvestre. Autora: Irene Araya Gonzáles País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p> <p>ID: 104860 Título: Tropicalización de la ictiofauna de las aguas costeras del golfo de Cádiz (SO de la Península Ibérica). Autor: Gustavo Freire de Carvalho-Souza País: España Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad</p>
10:00	Receso
10:30	<p>ID: 103346 Título: Proposição de Parques Lineares em Pequenas Cidades: integrando Sustentabilidade Urbana e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Autora: Lais Naiara Gonçalves dos Reis País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación</p> <p>ID: 104699 Título: Propuesta de gestión sostenible de los servicios ecosistémicos del bosque del Agüil en Aguachica (Cesar – Colombia): gobernanza comunitaria Autor: Rossember Saldaña Escorcía País: Colombia Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación</p> <p>ID: 103347 Título: Sustentabilidade Urbana, Qualidade de Vida e a busca por Cidades Saudáveis: análise de indicadores ambientais em Uberlândia (Brasil) Autor: Josimar dos Reis de Souza País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación</p> <p>ID: 103350 Título: Distribución espacial y dinámica del envejecimiento poblacional. Caso de estudio provincia La Habana, Cuba. Periodo 2019 – 2023. Autora: Amaya Olano Gobel País: Cuba Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Dinámicas demográficas y socioterritoriales</p> <p>ID: 103349 Título: Proposta de atividade de ensino para a avaliação multicritério da pobreza urbana em pequenas cidades: experiência prática aplicada aos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Brasil) Autor: Josimar dos Reis de Souza País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía</p> <p>ID: 103417 Título: Geopolítica Brasileira e Planejamento Territorial na Visão de Francisco de Paula Cidade Autor: Marco Túlio Martins País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación urbana y regional</p> <p>ID: 102718 Título: Áreas potenciales de restauración de humedales urbanos como contribución a la mitigación de procesos de inundación en Durazno, Uruguay Autora: Lucía Moreira Demarco País: Uruguay Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales</p> <p>ID: 104823 Título: Eventos climáticos extremos y vulnerabilidad socioeconómica: análisis de las desigualdades en los impactos del mayor desastre de Rio Grande do Sul Autora: Mariana Lisboa Pessoa País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales</p> <p>ID: 103395 Título: Conhecimento e Uso de Plantas Medicinais por pequenos agricultores do município de Itapuranga (Brasil): uma perspectiva Cultural e Geográfica Autora: Laís Moraes de Oliveira Porfírio País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Turismo, patrimonio, cultura y arte</p> <p>ID: 103396 Título: Fortalecimento do Saber Tradicional e Valorização Cultural através da implantação da Horta Medicinal da Universidade Estadual de Goiás (UEG, Brasil) Autora: Laís Moraes de Oliveira Porfírio País: Brasil Área Temática: V Congreso Internacional de Geografía Urbana - Turismo, patrimonio, cultura y arte</p>
12:00	Almuerzo
13:30	<p>ID: 103538 Título: Control de la placa superior en la caída de esfuerzo sísmico: comparación entre zonas de alta y baja velocidad del suelo en Costa Rica Autora: Sonia Hajaji Salgado País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 103539 Título: Disparo dinámico de sismos en Costa Rica Autora: Sonia Hajaji Salgado País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 103288 Título: Rifting in the Comoros archipelago: the Mwezi and N'Droundé volcanic provinces Autor: Pierre Boymond País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 104672 Título: Uso de la sismología como herramienta para el monitoreo de la dinámica oceánica y el cambio climático Autor: Esteban Chavez Sibaja País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 103299 Título: Uso de la técnica PSI para evaluar el movimiento vertical de la superficie terrestre en el caribe sur de Costa Rica y sus posibles implicaciones para la tectónica y dinámica litoral Autor: Jose Francisco Valverde Calderón País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 103091 Título: Uso de sismos repetidos para la discriminación de sismos lentos en la zona de subducción del Pacífico Central costarricense Autora: Nahomy Alejandra Campos Salas País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 103387 Título: Vinculando procesos profundos y superficiales en el volcán Rincón de la Vieja Autor: Alejandro Rodríguez País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p> <p>ID: 103084 Título: Primeros resultados en la implementación del modelo extendido de trayectoria (met) para el estudio de los cambios en la corteza terrestre de Costa Rica. Autor: Jorge Moya País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Procesos tectónicos</p>
15:00	Receso
15:30	<p>ID: 103167 Título: Ascenso del nivel del mar en Limón y su posible vínculo con la erosión costera en el caribe sur de Costa Rica Autor: Jose Francisco Valverde Calderón País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos</p> <p>ID: 107050 Título: Bioprospección de bacterias solubilizadora de fósforo, asociadas a la rizosfera del cultivo de arroz (Oryza sativa L.) en finca de Cañas, Guanacaste, Costa Rica Autor: Emanuel Potoy-Requene País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Sistemas de producción sostenibles</p> <p>ID: 107054 Título: Fortalecimiento del Banco de germoplasma: Conservando el maíz criollo de Costa Rica Autora: Silvia Hernández-Villalobos País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Sistemas de producción sostenibles</p> <p>ID: 105935 Título: La relación entre el proceso de Autoevaluación y Acreditación de Carreras y el de Diseño e Innovación Curricular: una experiencia desde la asesoría académica Autora: Karla Fonseca Benavides País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Gestión curricular – planes de estudio y acreditación</p> <p>ID: 103085 Título: Evaluación de la consistencia del servicio de posicionamiento puntual preciso de Costa Rica CR-PPP: una herramienta para la georreferenciación nacional. Autor: Jorge Moya País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad</p> <p>ID: 105986 Título: Evaluación de daños físicos para plántulas en sitios de restauración ecológica y bosques remanentes de Coto Brus, Costa Rica. Autor: Gerald Cedeño País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Ambiente y Salud</p> <p>ID: 103478 Título: Exposición a la contaminación del aire según el medio de movilidad en la Ciudad de Heredia Autor: José Félix Rojas Marín País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Ambiente y Salud</p> <p>ID: 103520 Título: Fortaleciendo capacidades locales: Teoría de la complejidad y gestión ambiental en la educación superior. Autor: Manfred Murrell Blanco País: Costa Rica Área Temática: II Congreso Regional FCTM - Ambiente y Salud</p>
17:00	



V Congreso Internacional de Geografía Urbana



CONGRESO REGIONAL EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR



V CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFÍA URBANA

	SALA 5: AUDITORIO CLODOMIRO PICADO TWIGHT	SALA 6: SALA EN LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA 1	SALA 7: SALA EN LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA 2	SALA 8: SALA DECANATO FCTM
Hora	GEOGRAFÍA POLÍTICA, GESTIÓN TERRITORIAL, PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL	TURISMO, PATRIMONIO, CULTURA Y ARTE	EPISTEMOLOGÍA, METODOLOGÍA, ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA	TERRITORIOS URBANOS Y RURALES EN DIÁLOGO
	COORDINADORES: JONATHAN ALEJANDRO CORDERO BONILLA (UNA) RODOLFO GABRIEL NORIEGA (UNLU) MODERADORES: MARIANO FERRO Y TAMARA ARNES	COORDINADORES: PABLO MIRANDA ÁLVAREZ (UNA) FABIÁN CLAUDIO FLORES (UNLU) MODERADORES: LILLIAM QUIROS - KARLA ÁVILA - CARLOS HUGO SORIA CÁCERES	COORDINADORAS: SAMIRA JALET QUESADA (UNA) MARÍA LIDIA SORIA (UNLU) MODERADORAS: ANA CLAUDIA RAMOS - BONIFACIO PÉREZ	COORDINADORAS: MEYLIN ALVARADO SÁNCHEZ (UNA) VIRGINIA E. BONVECCHI (UNLU) MODERADORES: NELLY LÓPEZ
8:00	Conferencia inaugural Geopolítica ambiental en el atlántico sur y la Antártida Dr. Mariano Ferro, UNLU	Conferencia inaugural Turismo urbano, gentrificación y sostenibilidad: Perspectivas y desafíos del distrito histórico de la ciudad de Panamá Dra. María Adames de Newbill	Bloque I - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 103394 Título: Enseñanza de la geografía a través del aprendizaje vivencial en la Comuna 13 de Medellín- Colombia. Ponente: Laura Daniela Hernández Galvis País: Colombia Modalidad: Presencial	Conferencia inaugural Comunidades tradicionales pesqueras e agrícolas en contextos urbano-metropolitano: desafíos para reflexión en la realidad de Baía de Sepetiba. Doctora: Cátia Antonia da Silva, UERJ, Brasil
8:40			Bloque I - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 101427 Título: Enseñanza-aprendizaje de la Geografía a través de la metodología Aprendizaje y Servicio (A+S), activando la vinculación con el medio. Ponente: Valeria Fuentealba Matamala País: Colombia Modalidad: Presencial	Conferencia inaugural El protagonismo de la agricultura familiar en los tiempos de crisis climática y alimentaria. Doctora: Sônia de Souza Mendonça Menezes, Brasil
9:00	Bloque I - Eje 8: Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional ID: 104858 Título: Control y protección de las aguas jurisdiccionales, sus recursos y biodiversidad. Un estudio comparado de América del Sur. Ponente: Tamara Arnes Co-autores: Mariano Ferro, Gabriel Noriega, Cecilia María Chiasso País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103464 Título: Geoturismo na Região Imediata de Maringá – PR: Mapeamento Interativo de Atrativos Turísticos. Ponente: João Pedro Zambon Coautores: Larissa Menegassi, Gustavo Henrique Andrade da Cruz País: Brasil Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 103208 Título: Modelos Mentales sobre Espacio Geográfico en Estudiantes de Básica Secundaria. Ponente: Andreina López y María Inés Menjura Escobar País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I-Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104189 Título: La Producción de Café de Especialidad una Oportunidad para la Agricultura Familiar. Ponente: Lilliam Quiros Arias Co-autores: Meylin Alvarado Sánchez País: Costa Rica Modalidad: Presencial
9:20	Bloque I - Eje 8: Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional ID: 104760 Título: El Acuerdo BBN. Nociones elementales desde una perspectiva jurídica y geopolítica. Ponente: Tamara Arnes Co-autores: Cecilia Chiasso, Mariano Ferro, Gabriel Noriega Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104126 Título: Geopatrimonio en el Paradero Turístico Monte de la Cruz, San Rafael de Heredia, Costa Rica Autor: Dennis Javier Pérez Umaña País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 101247 Título: Metodologías innovadoras para la enseñanza de los conocimientos geográficos en la formación inicial docente. Ponente: Claudia Espinoza Lizama, Marcela Mora Donoso y Nelly Lagos San Martín País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I-Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104893 Título: Desafíos de los emprendimientos turísticos rurales para el desarrollo sostenible comunitario de tres comunidades centroamericanas, un análisis comparativo. Ponente: Nelly López Alfaro País: Costa Rica Modalidad: Presencial
9:40	Bloque I - Eje 8: Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional ID: 104870 Título: Plataformas marítimas jurisdiccionales en países de Sudamérica, una cuestión geopolítica actual. Ponente: Cecilia María Chiasso Co-autores: Rodolfo Gabriel Noriega, Tamara Arnes, Mariano Ferro País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 105949 Título: Experiencias de sostenibilidad en Monteverde y su vinculación con los ODS Autor: Samira Jalet Quesada Coautores: Liliana Araya Ramírez, Roxana Duran Sosa País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 103421 Título: Geografía Urbana y Tecnología: propuestas de enseñanza basadas en inteligencia artificial para un aprendizaje significativo Ponente: Marcela Cristina Montero País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I-Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103277 Título: El Postergado Proyecto de la Ciudad Mas Joven del País. El Caso de Casa de Piedra, Provincia de la Pampa. Ponente: Leandro Altolaguirre Co-autores: Jorge Lapena, Hugo Kin, Mayra Guerrero País: Argentina Modalidad: Virtual
10:00	RECESO			
10:20	Bloque II - Eje 8: Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional ID: 103340 Título: Las Islas Malvinas, eje de una estrategia global del Reino Unido. Ponente: Pablo Marcelo Webbe Co-autores: Germán Sergio Martínez País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104258 Título: Propuesta de una ruta turística con base en las territorialidades del sitio arqueológico Agua Caliente (C-35 AC) durante la fase Cartago (900-1550 d.C.): un abordaje para la conservación y preservación del patrimonio cultural, Cartago, Costa Rica. Autor: Samira Jalet Quesada País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 103432 Título: La enseñanza de la Geografía en la formación de Licenciados en Turismo en la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina). Ponente: Graciela Benseny País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103297 Título: Análisis comparativo del proceso de ocupación de asentamientos informales en áreas de transición urbano-rural en Argentina y Colombia. Ponente: Daniela Cortizo Co-autores: Rocío Rodríguez Tarducci, Julieta Frediani, Agustín Alessio, Andrés Cuesta Beñeño, Carlos Díaz Riveros País: Argentina Modalidad: Virtual
10:40	Bloque II - Eje 8: Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional ID: 104489 Título: Información ambiental para la gestión del territorio. Configuración espacial como contenido del Sistema de Información Ambiental de Luján (Buenos Aires – Argentina). Ponente: Matías Costante Co-autores: Adriana Rosenfeld, Juan Manuel Fernández, Alicia N. Iglesias, Daniel Lanson País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104712 Título: Contribuciones para el fortalecimiento del turismo en poblados de la margen occidental de los Esteros del Iberá, provincia de Corrientes, Argentina. Autor: Patricio Daniel Acosta País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 103398 Título: La Geografía como disciplina autónoma: una reflexión crítica desde la experiencia con la cartilla 'Orientándome en el Paisaje'. Ponente: Anyi Daniela Trejos Valdes País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103341 Título: Interacciones urbanas y rurales: Hacia una planificación territorial sostenible. Ponente: Juana Paulina Yasnikowski País: Argentina Modalidad: Virtual
11:00	Bloque II - Eje 8: Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional ID: 104749 Título: Capacidades estatales locales para la gestión del desarrollo territorial y su articulación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (Córdoba, Argentina). Ponente: María Florencia Valinotti Co-autores: María de los Ángeles Galfioni País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104838 Título: Movilidad Urbana Sostenible: Procesos de Modernización de la Infraestructura Peatonal de los espacios públicos patrimoniales. Caso: Centro Histórico de Arequipa – Perú. Autor: Elizabeth Carnero Carnero País: Perú Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 104382 Título: La presencia de las mujeres en los nombres de las calles: Una experiencia para renombrar las calles de la escuela como forma de construcción ciudadana e identidad institucional. Ponente: Laura Inés Pittetti País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II-Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103439 Título: Interacciones y Conflictos en la Relación Urbano-Rural en General José de San Martín, Chaco: Desafíos y Oportunidades para el Desarrollo Sostenible. Ponente: Gerardo Roberto Martínez. País: Argentina Modalidad: Presencial
11:20	Bloque II - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 105106 Título: Aplicación metodológica del índice de fragilidad ambiental (IFA) por geopotitudo para el ordenamiento territorial ambiental municipal: Aplicación distrital en Atenas. Ponente: Francisco Rodríguez Co-autores: Pablo Ramírez Granados País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104733 Título: Los efectos del turismo de masas en tejidos forestales de Puebla, México. Autor: José Luis López González País: México Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 104192 Título: Las carreras de geografía en México: tiempos, espacios y orientaciones. Ponente: Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara Co-autores: María del Rosario Canales Vega y Hania Paola González Rojas País: México Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103771 Título: Problemáticas Urbanas Identificadas a través de la Metodología de Cartografía Social. Estudio de Caso: Sampacho, Córdoba, Argentina. Ponente: María Fabiana Hildmann Co-autores: Marcela Cristina Montero, Juan Manuel Alvarez, Bruno Martín Bogino, Annia Marin, Tatiana Ferrando. País: Argentina Modalidad: Virtual
12:00	ALMUERZO			
13:30	Bloque III - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104757 Título: Nueva centralidad en la localidad Del Viso, Partido de Pilar, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Amanda de los Ángeles Alborno Co-autores: Victoria Fernández País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103433 Título: Turistificación y revitalización del patrimonio arquitectónico de Mar del Plata (Argentina). Ponente: Graciela Benseny País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 104191 Título: Los posgrados de Geografía en México: la oferta educativa en una obra. Ponente: Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara País: México Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104043 Título: Transformaciones recientes en territorios regionales organizados por Ciudades Internas Entrerrianas (CIEs), Entre Ríos, Argentina. Ponente: Marcela Iliana Fernández Co-autores: María Alejandra Fernández, Silvia Castillo País: Argentina Modalidad: Virtual
13:50	Bloque III - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104540 Título: Impacto del empresarismo urbano y la gentrificación en las zonas costeras de Costa Rica. Ponente: Alejandra Acuña Piedra País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104833 Título: Políticas públicas para la salvaguardia del centro histórico De São LUIS (Brasil): sobre la conservación del patrimonio y los conflictos contemporáneos de la arquitectura secular. Autor: André Rodrigues de Freitas País: Brasil Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 102690 Título: "Metiendo los pies en el barro" en la ciudad actual. La perspectiva de los sujetos como abordaje metodológico para comprender la realidad cotidiana de los "otros". Ponente: Martín Reyes País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103439 Título: Áreas Metropolitanas; Desconcentración; Calidad de Vida Ponente: Néstor Javier Gómez Co-autor: Nicolás Suligoy. País: Argentina Modalidad: Virtual
14:10	Bloque III - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104836 Título: Agendas de gobiernos locales participativas: un estudio de casos comparado (Córdoba, Argentina). Ponente: Vanesa Crissi Aloranti Co-autores: María Florencia Valinotti País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103423 Título: Pueblos emblemáticos de la Quebrada de Humahuaca. Jujuy. R.A. patrimonio de la humanidad, mundo digital, CBC: efectos contradictorios. Autor: Ivone Cristina Carrillo Coautores: Luis César Bono, María José Vivancos País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 103524 Título: La Especialización en Cartografía Temática Aplicada al Análisis Espacial. Ponente: Nicolas Caloni País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104482 Título: Diálogos y disidencias en las relaciones establecidas en territorios periurbanos. Cooperación y conflictos entre ciudadanos en el distrito de Escobar (Bs. As. Argentina). Ponente: Javier Souza Melgar País: Argentina Modalidad: Virtual
14:30	Bloque IV - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103391 Título: El papel de los gobiernos locales en el ordenamiento territorial subregional. Ponente: Paola Brenes Rojas Co-autores: María Sibaja Cascante, Emiler Segura Lopez País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque IV - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104691 Título: Villa Fiorini y el auge de los murales marodeanos. Un análisis desde la geografía cultural Autor: Diego Dominguez País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 104496 Título: Las transformaciones urbanas desde fuentes fotográficas: El valor de la imagen como parte de la metodología cualitativa en el proceso de investigación. El caso del Polo gastronómico de Mataderos. Ponente: Laura Inés Pittetti País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103319 Título: Definición y caracterización de unidades de paisaje en áreas de interfaz urbano-rural de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Ponente: Laura Zulaica Co-autores: Gabriela Calderón, Clara Karis, Camila Mujica. País: Argentina Modalidad: Virtual
14:50	RECESO			
15:10	Bloque IV - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103362 Título: Planes de Ordenamiento del Territorio y su aplicación en los Partidos de la Cuenca del Río Luján, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Mariana Alvarenga Co-autores: Demichuk Rosana, Echeverría Adriana, Contreras Silvia Liliiana País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104632 Título: Planificación territorial y gestión del paisaje litoral de un destino turístico. El caso de Puerto Madryn, Chubut, Argentina. Autor: Verónica Mariela Blanco País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque IV - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 109306 Título: Orillas serpenteantes: Purisil y Río Azul, dos vertientes comunes en la indiferencia, un esfuerzo de comprensión epistémica. Ponente: Ronald Obando Brenes País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque IV - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103753 Título: Transformaciones en el Uso de Suelo en el Área Periurbana de la Localidad de Sampacho del Departamento Cuarto (Córdoba-Argentina). Ponente: Rita Alejandra Maldonado Co-autores: Diego Fabian Zalazar y Celina Capisano Modalidad: Virtual
15:20	Bloque IV - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104758 Título: Ordenación regional del territorio con relación a la gestión integral de la cuenca del Río Areco, Partido de San Antonio de Areco, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Julio César Minutti País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque IV - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103289 Título: Transgresiones urbanas a la ley de paisaje protegido en Tandil. Autor: Jorge Lapena Coautores: Gonzalo Schneider, Luis Ramirez País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque IV - Eje 5: Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía ID: 101080 Título: Juegos como metodología ativa para ensinar a Cidade de Lichinga-Moçambique. Ponente: Ana Claudia Sacramento Ramos Co-autores: Alice Castigo Binda Freia País: Brasil Modalidad: Presencial	Bloque IV - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104728 Título: Agroecología en el periurbano del Partido de Moreno, Provincia de Buenos Aires, Argentina Ponente: Alejandra Gabriela Salemm Modalidad: Virtual
15:40		Bloque IV - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104380 Título: Aportes para la salvaguardia de la toponimia como patrimonio cultural inmaterial en los Partidos de la Cuenca del Río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina. Autor: Patricio Daniel Acosta País: Argentina Modalidad: Virtual	Conferencia de clausura La importancia de la ciudad para la enseñanza de la geografía Dra: Ana Claudia Sacramento Ramos, UERJ, Brasil	Bloque IV - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104710 Título: Cambios de usos del suelo, deforestación y actividad agrícola en el pedemonte de Yungas, Departamento de San Pedro, Provincia de Jujuy, Argentina. Ponente: Marcela Flavia Marghetchik País: Argentina Modalidad: Virtual
16:00	EJE CONTINUA DÍA 2			Bloque IV - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 104869 Título: El Mercado Informal del Suelo con Fines Habitacionales en Milpa Alta, Periferia de la Ciudad de México. Ponente: Isabela Rojas Villamar País: México Modalidad: Presencial
16:20			CIERRE DEL EJE	Bloque IV - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 103265 Título: Mercadeo de suelo como disparadores de expansión urbana: apropiación del territorio, entre la delgada línea de lo legal e ilegal. Ponente: Jorge Alberto Co-autores: Anibal Marcelo Mignone País: Argentina Modalidad: Virtual
16:40				Bloque IV - Eje 1 - Territorios urbanos y rurales en diálogo ID: 105972 Título: Repensando la ruralidad latinoamericana desde el territorio. Ponente: Rosalia Padilla Patiño País: México Modalidad: Presencial
17:00				
17:40				



V CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFÍA URBANA

	SALA 5: AUDITORIO CLODOMIRO PICADO TWIGHT	SALA 6: SALA EN LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA 1	SALA 7: SALA EN LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA 2	SALA 8: SALA DECANATO FCTM
Hora	GEOGRAFÍA POLÍTICA, GESTIÓN TERRITORIAL, PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL	TURISMO, PATRIMONIO, CULTURA Y ARTE	GESTIÓN DE RIESGOS, CAMBIO CLIMÁTICO E IMPACTOS AMBIENTALES	CIUDADES SOSTENIBLES Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN
	COORDINADORES: JONATHAN ALEJANDRO CORDERO BONILLA (UNA) MARIANO FERRO (UNLU), TAMARA ARNÉS (UNLU) MODERADORES: MARIANO FERRO - TAMARA ARNÉS	COORDINADORES: PABLO MIRANDA ÁLVAREZ (UNA) FABIÁN CLAUDIO FLORES (UNLU) MODERADORES: LILLIAM QUIROS, CARLOS HUGO SORIA CÁCERES	COORDINADORES: RICARDO OROZCO MONTOYA (UNA) PAOLA MARIANA VENTURA (UNLU)	COORDINADORAS: MARILYN ROMERO VARGAS (UNA) CECILIA MARÍA CHIASSO (UNLU) MODERADOR: MARVIN ALFARO
8:00		<p align="center">Conferencia La Red de Geografía de la Pesca en Brasil. Dra. Catia Antonia da Silva</p>		Bloque I - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 104211 Título: Los Objetivos del Desarrollo Urbano Sostenible (ODUS): hacia una agenda estratégica para la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) en Brasil Ponente: Nathan Belcavello de Oliveira País: Brasil Modalidad: Presencial
8:20				Bloque I - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103463. Título: Iniciativas comunitarias argentinas hacia un hábitat de energización más sostenible. Ponente: Luciana Clementi Co-autores: Ise Alejandra, Jose Luis Berdolini, Tania del Zoto, Silvina Carrizo País: Argentina Modalidad: Virtual
8:40	Bloque I - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103397 Título: Estado, Política Social y Desigualdad Territorial en México Ponente: Luisa Angelina González César Co-autores: José Luis Martínez Casas, Guadalupe Hernández Lira País: México Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103456 Título: Abordaje del potencial turístico del cantón de Nandayure, Guanacaste, para el diseño de productos. Ponente: Karla Gabriela Ávila Badilla Co-autores: Meylin Alvarado Sánchez País: Costa Rica Modalidad: Presencial		Bloque I - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 10274. Título: El ciclo hidrosocial del agua en el AMBA. Desafíos en torno a la sustentabilidad y la universalización del acceso a servicios de agua y saneamiento. Ponente: Leonardo Fernández Co-autores: Melina Tobías País: Argentina Modalidad: Virtual
9:00	Bloque I - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103468 Título: Atlas Socioeconómico del Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito – Ecuador. Ponente: Jefferson Revelo Co-autores: David Sánchez, Denise Albán País: Ecuador Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103673 Título: El patrimonio ferroviario en Estambul: construcciones históricas y configuración urbana. Ponente: Carlos Hugo Soria Cáceres Co-autores: Verónica Casanovas González País: España Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104522 Título: Urbanización y riesgos en costas arboladas del sur de Puerto Madryn (Chubut, Argentina): factibilidad de implementación de propuestas de gestión prospectiva. Ponente: Alejandro Jorge Arturo Monti País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 104233. Título: Transición sustentable en el transporte marítimo de mercancías y sus demandas/necesidades energéticas. Ponente: Bernabé Gastón Mora Co-autores: Elda Tancredi País: Argentina Modalidad: Virtual
9:20	Bloque I - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103311 Título: Optimización del espacio urbano: Desafíos y oportunidades en la redensificación de Santiago de Cali. Ponente: Juan Daniel Ceron Clavijo País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103692 Título: El Carnaval multicolor de la frontera, festividad ancestral que fortalece la cultura y la identidad Ipialeña a través del arte, la historia y la recreación. Ponente: Juan Francisco Arias Táquez País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 103303 Título: Las nuevas formas residenciales y sus efectos socioambientales. Escobar, Provincia de Buenos Aires (2000-2023). Ponente: Paola Ventura País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103166. Título: Reservas forestales como estrategia de conservación en el Partido de General Pueyrredon (Buenos Aires, Argentina) Ponente: Ignacio Mariano Azcue Vigil Co-autores: Graciela Benseny, Elena Craig País: Argentina Modalidad: Virtual
9:40		Bloque I - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 105992 Título: Pedagogías anti-negacionistas: acerca de las visitas educativas a un lugar de memoria de la Ciudad de Buenos Aires. Ponente: Carlos Roberto Cáceres País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104764 Título: Cambios de uso del suelo e impactos ambientales en el barrio Las Praderas, Partido de Campana, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Fabio Andrés Colman Co-autores: Cecilia María Chiasso País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103462 Título: Evaluación de oportunidades y desafíos para la protección de humedales en el marco de la Ley Humedales Urbanos: El caso de estudio del Humedal Urbano de Quilicura. Ponente: Sofía Urzúa Márquez País: Argentina Modalidad: Presencial
10:00	RECESO			
10:20	Bloque II - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103469 Título: La imagen de la ciudad, una perspectiva de construcción particular y colectiva de ciudad, caso Skate Park barrio Ciudad Córdoba Santiago de Cali, Colombia. Ponente: Daniel Alejandro Sevillano Cortes País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104765 Título: Accesibilidad a museos y mercado de la vivienda en Ciudad de México. Una aproximación hedónica. Ponente: Carlos Galindo País: México Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104678 Título: Sistemas Geo-tecnológicos para la gestión del riesgo. Ponente: Clemencia Santos Cerquera Co-autores: Thalia Alfonsina Reyes Pimentel País: México Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103447 Título: Sostenibilidad urbana y conflictos ambientales en la provincia de Santa Cruz, Argentina: aportes para su evaluación en 15 localidades. Ponente: Laura Zulaica Co-autores: Clara Karis, Camila Mujica, Octavio Porta Bazán País: Argentina Modalidad: Virtual
10:40	Bloque II - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104709 Título: Ordenación Ambiental del Territorio en la Cuenca del Río Luján, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Cecilia María Chiasso Co-autores: María Lidia Soria, Pablo Alejandro Gamundi País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104250 Título: Del turismo religioso urbano a las heterodoxas turísticas de lo sagrado. Ponente: Fabián Flores País: Argentina Modalidad: Virtual		Bloque II - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103409 Título: Construcción de herramientas metodológicas para comprender la calidad sostenible de territorios metropolitanos: interacciones entre dimensiones conceptuales, matrices valorativas y casos referenciales. Ponente: Cristian Gabriel Terreno Co-autores: María Valeria Bernabei; María Alejandra Charras; David Martín Rincón País: Argentina Modalidad: Virtual
11:00	Bloque II - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104706 Título: Protección ambiental y paradigmas en disputa en el Delta del Paraná, Argentina. Ponente: Mariano Ferro Co-autores: Clara Minaverry, Cecilia María Chiasso País: Argentina Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103458 Título: San Salvador de Jujuy combinación de urbanismo y naturaleza, el arte en la oferta turística. Ponente: María Eugenia Lónder Co-autores: Alvaro Facundo Jesus Ochoa País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104580 Título: Reducción del confort térmico ambiental con origen de la "isla de calor", en la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca y asociación con teledetección satelital de valores de Índices NDVI / NDBI. Ponente: Uriel Alberto Flores Co-autores: Juan Rodolfo Barros Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 101223 Título: Demanda futura del suelo urbanizable en el Área Metropolitana de Heredia (AMH). Ponente: Marvin Alfaro Sánchez País: Costa Rica Modalidad: Presencial
11:20	Bloque II - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 103425 Título: De uno y otro lado de la Cordillera: un polígono socio cultural y comercial en el corredor bioceánico de Capricornio Ponente: Ivone Cristina Carrillo Co-autores: María Eugenia Lóndero Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 101559 Título: Análisis del impacto del turismo en los patrones de movilidad de la población local. Ponente: William Cerino País: Argentina Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 103451 Título: Expansión de la industria forestal y gestión del riesgo de incendios. ¿Qué aprendizajes territoriales post-mega incendios del 2017 en Chile? Ponente: Massimiliano Farris Co-autores: Fernanda Latorre Cáceres y Camila Soto Salas País: Chile Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103322 Título: Gobernanza para la recuperación de espacio público en la Gran Área Metropolitana, Costa Rica. Ponente: Hector Espinoza Villalobos Co-autores: Sergio Feoli Boraschi País: Costa Rica Modalidad: Presencial
11:40	Bloque II - Eje 8: Geografía Política, Gestión Territorial, Planificación Urbana y Regional ID: 104707 Título: Protección ambiental en el Atlántico Sur mediante áreas marinas protegidas. Aspectos legales y geopolíticos. Ponente: Mariano Ferro Co-autores: Gabriel Noriega, Tamara Arnés, Cecilia Chiasso País: Argentina Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103142 Título: Hotelería de lujo y gestión territorial en Mar del Plata (Argentina). Impactos, desafíos y oportunidades para un desarrollo sostenible. Ponente: Graciela Benseny Co-autores: Lucía Blasco Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 103142 Título: Impactos ambientales por eventos meteorológicos severos en barrios populares de Puerto Madryn, Patagonia Argentina. Ponente: María Paula Ferrari País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 104856 Título: Efecto de las islas de calor sobre el estado de salud de la vegetación urbana en la ciudad de Heredia, Costa Rica. Ponente: Jennifer Pasos Morales Co-autores: Hannia Vega Bolaños, Pablo Gomez Zeledón y Tania Bermúdez Rojas País: Costa Rica Modalidad: Presencial
12:00	ALMUERZO			
13:30	CIERRE DEL EJE	Bloque III - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 103457 Título: El ex Fuerte El Morro de Talcahuano. Topografías de la memoria en un paisaje de resistencia y transformación. Ponente: José Miguel Fuentes Zuleta País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 103393 Título: Fenómenos climáticos extremos en Tulum, Quintana Roo. Un análisis temporal. Ponente: David Pavón Ramírez Co-autores: Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo, Alexis Ordaz Hernández País: México Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 104868 Título: Guía Técnica sobre Islas de Calor: Planificación y Resiliencia Urbana. Ponente: GreyTy Quesada Thompson Co-autores: Omar Barrantes Sotela País: Costa Rica Modalidad: Presencial
13:50		Bloque III - Eje 7: Turismo, patrimonio, cultura y arte ID: 104158 Título: Guerreras del Tiempo: Arte, Cultura y Diseño Sostenible. Ponente: Gian Carlo Sandoval Mazzero País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104158 Título: El riesgo hidrometeorológico en la Cuenca del Arroyo de la Cruz y su relación con los procesos de transformación territorial. Ponente: Adriana Beatriz Pereyra Co-autores: Martiniano Valle, Andrés González País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 105860 Título: Espacios verdes y sostenibilidad territorial: un análisis del partido de San Miguel, provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Pablo Gamundi País: Argentina Modalidad: Presencial
14:10	CIERRE DEL EJE		Bloque III - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104148 Título: Definiendo escenarios de riesgo por inundaciones en una subcuenca urbana. Ponente: Natalia Patricia Torchia País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 10 - Ciudades sostenibles y estrategias de conservación ID 103333 Título: Corredores Biológicos Interurbanos : una estrategia de conservación y gobernanza en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Ponente: Sergio Antonio Feoli Boraschi País: Costa Rica Modalidad: Presencial
14:30			Bloque III - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104361 Título: Vulnerabilidad a inundaciones como eventos extremos. El caso de los barrios Villa Angus, Villa Florida y La Carbonilla en Zárate, Provincia de Buenos Aires, Rca. Argentina. Ponente: Adrián Claudio González Co-autores: Fátima Lieutier, Adriana Beatriz Pereyra País: Argentina Modalidad: Virtual	
14:50	RECESO			
15:10			Bloque IV - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 109338 Título: Áreas protegidas y turismo: situación actual de las políticas públicas de gestión para el uso sostenible de los recursos - provincia de Jujuy - Argentina. Ponente: María Elena Godoy Co-autores: Mónica Montenegro País: Argentina Modalidad: Presencial	
15:20			Bloque IV - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 104708 Título: Cambio Climático en Ecosistemas Fluviales y Costeros: Implicancias Jurídicas, Ecológicas y Económicas en ecosistemas del MERCOSUR. Ponente: Mariano Ferro Co-autores: Luis Castillo Argañaraz, Alba Puig, Cecilia Mantecón, Javier Echaide, Matías Muñoz, María Eugenia Bertizolo, Facundo Rodríguez País: Argentina Modalidad: Presencial	Mesa Redonda: Ecología Urbana y Corredores Biológicos Dra. Giorgia Limnios-Universidade de Sao Paulo USP, Brasil Dr. Pablo Gamundi, Universidad de Luján, Argentina Dra. Marilyn Romero Vargas, Universidad Nacional, Costa Rica Dr. Carlos Morera Beita, Universidad Nacional, Costa Rica (Moderador)
15:40			Bloque IV - Eje 6: Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales ID: 109336 Título: Evolución de los tipos de sequía: meteorológica, hidrológica, estructural y/o tecnológica? En una región mediterránea del sur de España debido a una ordenación territorial descontrolada. Ponente: Pablo Jiménez Gavilán Co-autores: Iñaki Vadillo Pérez y Helga Madrigal Solís País: España Modalidad: Presencial	
16:00	CIERRE DEL EJE	CIERRE DEL EJE	CIERRE DEL EJE	CIERRE DEL EJE
16:20				
16:40				



V CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFÍA URBANA

	SALA 5: AUDITORIO CLODOMIRO PICADO TWIGHT	SALA 6: SALA EN LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA 1	SALA 7: SALA EN LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA 2	SALA 8: SALA DECANATO FCTM
Hora	MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS, GÉNERO Y DERECHO A LA CIUDAD	DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOTERRITORIALES	ECONOMÍA URBANA Y REGIONAL	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ANÁLISIS ESPACIAL
	COORDINADORAS: ILIANA ARAYA RAMÍREZ (UNA) BRISA CONESA VARELA (UNLu) MODERADOR: JUAN MANUEL DIEZ (UPSB)	COORDINADORES: LIDIA ORIAS ARGUEDAS (UNA) PABLO ALEJANDRO GAMUNDI (UNLU) MODERADOR: LIDIA ORIAS ARGUEDAS (UNA) PABLO ALEJANDRO GAMUNDI	COORDINADORES: DANIEL AVENDAÑO LEADEM (UNA) ALAN IGNACIO REBOTARO (UNLU) MODERADOR: GONZALO MORA CORTÉS	COORDINADORES: OMAR ENRIQUE BARRANTES SOTELO (UNA) LUIS FERNANDO SANDOVAL (UNA)
8:00	Conversatorio y presentación del libro Ciencia transformadora y barrios populares en el contexto de la pandemia del COVID 19 Dr. Horacio Bozzano y Dr. Tomás Canevari, Universidad de La Plata	Conferencia inaugural: Prácticas cotidianas y cohesión social en los asentamientos del Área Metropolitana de Heredia Dra. Marcela Otárola Guevara Universidad Nacional	Conferencia inaugural La ciudad global o regional – conceptos generales y respuestas locales Dra. Mirosława Czerny Universidad de Varsovia	Conferencia inaugural: Geografía y modelos urbanos: un siglo (1925-2025) Doctor. Gustavo Buzai, UNLU
8:40				
9:00	Bloque I - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 103348 Título: La producción del espacio desde la actividad informal. Soacha, un escenario en disputa. Ponente: Michael Martínez País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID:103453 Título: Densificación y expansión urbana: Los nuevos modelos de crecimiento de la ciudad de Resistencia, Chaco, Argentina en las primeras décadas del siglo XXI. Autora: Alejandra Helena Torre Gerdali País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 104745 Título: A (re)industrialização Brasileira: uma alternativa para o crescimento e desenvolvimento Ponente: Rodrigo Gavioli Diniz Co-autores: Cleverson Alexander Reolon País: Brasil Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial. ID: 104871 Título: Expansión urbana, transmutación rentística y agricultura: procesos críticos en el periurbano norte de la Región Metropolitana de Buenos Aires (1996-2016) Ponente: Silvana María Cappuccio Co-autores: Carmen Inés Galbusera, María Alicia Rodríguez, Juan Andrés Morales y Gabriel Antonio Rivas. País: Argentina Modalidad: Virtual
9:20	Bloque I - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 103419 Título: Urbanismo desde abajo: Regulación informal en la Galería Santa Helena Cali. Ponente: Alejandro Borja País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID:104045 Título: Ocupación y privatización del espacio público y transformaciones socio-territoriales en el barrio Los Alcázares en la ciudad de Cali, Colombia. Autora: Luisa María Alegría Brand Co-autores: Melany Grajales Rebolledo País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 103337 Título: Análisis de la valorización de lotes vacantes en el Partido de Pilar (Provincia de Buenos Aires). Ponente: Leandro Nicolás Rodríguez País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 104884 Título: Análisis de la Isla de Calor Urbana de la ciudad de San José, Costa Rica. Ponente: Omar E. Barrantes Sotela País: Costa Rica Modalidad: Presencial
9:40	Bloque II - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 103778 Título: Perspectivas de la lucha de la asamblea vecinal Campomar contra las Graseras. Ponente: Gabriela Domínguez País: Argentina Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 103407 Título: Lectura de los territorios metropolitanos de grandes ciudades en América Latina desde el consumo de suelo por habitante: El caso de la Región Metropolitana de Córdoba entre 1990 hasta 2020. Ponente: Cristian Gabriel Terreno País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque I - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 104854 Título: Desarrollo geográfico desigual en Costa Rica: El caso del distrito periférico de Santiago de Puriscal. Ponente: Jonathan Alejandro Cordero Bonilla País: Costa Rica Modalidad: Presencial	Bloque I - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 104891 Título: Ciudades descarbonizadas de América Latina. Ponente: Abigail Grijalba Marengo País: Costa Rica Modalidad: Presencial
10:00	RECESO			
10:20	Bloque II - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 103444 Título: Os Enruados e o Direito à Cidade: As Populações em Situação de Rua, as Equipes de Consultório na Rua e as Utopias Urbanas Ponente: Melannie Pinhatti Schisler País: Brasil Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 105586 Título: El reto de la política migratoria en Michoacán, cuando los coyotes están de oferta. Ponente: Karol Geraldine Toledo Ruiz País: México Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 105803 Título: Emprendimientos urbanos y herramientas digitales. Ponente: David Leandro Alvarez Sánchez País: El Salvador Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 104744 Título: Flujo de Trabajo para Clasificación Supervisada de Imágenes Satelitales mediante Algoritmos de Machine Learning y Google Earth Engine Ponente: Luis Reynoso País: Argentina Modalidad: Virtual
10:40	Bloque II - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 104885 Título: Explorando los límites geográficos de la identidad de género: El privilegio cisgénero y su impacto en las personas trans en contextos territoriales y de desplazamiento. Ponente: Alice Liliana Muñoz Botina País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 103455 Título: El rol de la gastronomía como estrategia de inserción territorial. La experiencia de la migración venezolana en Bahía Blanca (Argentina). Ponente: Marcela Torrez Gallardo Co-autores: Rosa Ángela Fittipaldi País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 105801 Título: Experiencias de gestión empresarial aplicando Economía Circular. Ponente: José Rigoberto Vaquerano Benavides País: El Salvador Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 103460 Título: Machine learning aplicada para evaluar la satisfacción con la vida en el centro histórico de Quito - Ecuador. Ponente: Jefferson Revelo País: Ecuador Modalidad: Presencial
11:00	Bloque II - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 104885 Título: Patina como mujer: Aproximación de los espacios urbanos y dinámicas sociales de las mujeres que practican skateboarding en la ciudad de Cali. Ponente: Natalia Isabel Sánchez Vélez País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 103251 Título: Proceso de expansión urbana en la periferia sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Ponente: Sergio Esparza País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 102847 Título: Incremento de precios y modalidades de financiamiento de terrenos, en el Corredor Noroeste Área Metropolitana Rosario. Ponente: Cintia Barenboim País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 103377 Título: Teledetección de la ordenamiento territorial de General Roca, Río Negro. Autora: Mariela Martinotti Co-autores: Ayelen Montenegro País: Argentina Modalidad: Virtual
11:20	Bloque II - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 103470 Título: Estudio de factores urbanos y sociales como elementos que influyen en la violencia de género en el distrito Metropolitano de Quito en el 2022. Ponente: Abigail Estrella País: Ecuador Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 103251 Título: Entre el Estado y el mercado. Cambio demográfico y desajustes en el acceso a servicios en localidades del litoral atlántico bonaerense (1991-2022). Ponente: Leandro Agustín Parracone Co-autores: Sofía Estela Ares País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 103430 Título: La tragedia de Armero: impactos económicos en la población ante la erupción del volcán Nevado del Ruiz año 1985 después de la tragedia de Armero. Ponente: Ángela Sofía Timarán Timarán País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 103372 Título: Transformaciones del uso del suelo en el Parque del Perro, Santiago de Cali, a raíz de la pandemia del COVID-19. Ponente: Elizabeth Mateus García País: Chile Modalidad: Presencial
11:40	Bloque III - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 105617 Título: Territorio, violencia de género y dispositivos de asistencia en los Partidos de la Cuenca del río Luján, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Patricia Predrós País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque II - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 103604 Título: ¿Hacia un distrito agroecológico en la región del Ñuble (Chile)? Agroecología y monocultivo industrial forestal entre tensiones territoriales y coexistencia. Ponente: Massimiliano Farris Co-autores: Diego Pinos Marianela Catalan y Camila Soto Salas País: Chile Modalidad: Presencial	Bloque II - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 104754 Título: Los recorridos geográficos como visibilizadores de la actividad industrial en la Cuenca del Río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina. Ponente: Marisa Angélica Fagioli Co-autores: Cecilia Chiasso, Gabriel Noriega, Leonel Magaña, País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 109335 Título: Análisis multitemporal de crecimiento urbano en Tegucigalpa y Comayagua. Ordenamiento Territorial y Gestión del Riesgo de 1950 a la actualidad. Ponente: Pablo César Díaz País: Honduras Modalidad: Presencial
12:00	ALMUERZO			
13:30	Bloque III - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad Escuelas de urbanización popular y justicia ¿espacial? ID:105026 Título: La experiencia en un barrio popular marplatense (2021-2025). Ponente: Ana Núñez País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 103434 Título: La nueva urbes y el surgimiento de ciudades dormitorio: Un análisis de la transformación urbana. Ponente: Daniela Montoya Quintero País: Colombia Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 103300 Título: Los recursos estratégicos regionales como medio de transición hacia la economía del conocimiento. Estudio comparado en territorios de frontera. Ponente: Juana Paulina Yasnikowski País: Argentina Modalidad: Virtual	Conferencia de cierre Retos de la disciplina geográfica en el contexto global cambiante. Dr. Ivan Franch Universidad: Morelia, UNAM
13:50	Bloque III - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 105026 Título: Perspectivas de la lucha de la asamblea vecinal Campomar contra las Graseras. Ponente: Gabriela Domínguez País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID:103236 Título: Análisis de la percepción de barrios extremos en ciudades medias españolas. Ponente: Carlos Hugo Soria Cáceres Co-autores: Gonzalo Andrés López, Igor Martins Medeiros Robaina País: España Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: 104100 Título: Nuevas Geografías de Explotación Laboral: Centros de Procesamiento de Datos para IA en América Latina. Ponente: Pedro Salguero González País: España Modalidad: Presencial	
14:10		Bloque III - Eje 3 - Dinámicas demográficas y socioterritoriales ID: 105973 Título: Turismo urbano, gentrificación y sostenibilidad: Perspectivas y desafíos del distrito histórico de la ciudad de Panamá. Ponente: María Adames de Newbl Co-autores: Alexandra Budke, Jaime Cabré País: Panamá Modalidad: Presencial	Bloque III - Eje 2 - Economía urbana y regional ID: Título: La Urbanización Capitalista en América Latina: Una Perspectiva desde la Economía Política. Ponente: Sergio Esparza País: Argentina Modalidad: Virtual	Bloque III - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: Título: Análisis y modelización espacial del crecimiento urbano con Sistemas De Información Geográfica. Aplicación a la cuenca del Río Luján, Provincia de Buenos Aires, Argentina Ponente: Luis Humacata País: Argentina Modalidad: Virtual
14:30	Bloque III - Eje 4 - Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad ID: 103450 Título: Organización etnopolítica y demandas indígenas en zonas urbanas de Argentina. Ponente: Sofía Varisco País: Argentina Modalidad: Virtual	CIERRE DEL EJE	CIERRE DEL EJE	Bloque III - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 103799 Título: Los cambios en el uso del suelo urbano desde la perspectiva del análisis espacial: Gran Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Ponente: Daila Graciana Pombo Co-autores: María Celeste Martínez Uncal País: Argentina Modalidad: Virtual
14:50	RECESO			
15:10	ENTREGA DE SEDE DEL VI CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFÍA URBANA			Bloque III - Eje 9 - Sistemas de información geográfica y Análisis Espacial ID: 104888 Título: Python aplicado a la visualización de datos geoespaciales Una guía práctica. Ponente: Johnny Flores Araya País: Costa Rica Modalidad: Presencial
15:20				
15:40				
16:00	Traslado - Actividad de Cierre, Auditorio Cora Ferro			

Ponencias



**CONGRESO REGIONAL
EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR**

“Unidos por la tierra”



ID: 102719

Presencia de genes de resistencia a antimicrobianos en heces de nutrias (*Lontra longicaudis*) de la cuenca del río Peñas Blancas, Costa Rica.

Aurora Guizado Batista, Andrea Porres, Seiling Vargas Villalobos, Manuel Cortez Martínez, Rodolfo Umaña Castro, Carolina Sancho Blanco, Frank Solano Campos, Francisco Quesada-Alvarado, Manuel Spínola Parallada, Alexander Madrigal Mora, Adonay Jiménez Serrano, Joshua Vargas Calvo, Jenny Villalobos Sequeira y Kinndle Blanco-Peña.

El aumento de la resistencia antimicrobiana representa una preocupación apremiante para la salud humana, pero sus repercusiones en la vida silvestre siguen siendo un área de investigación en curso. Las nutrias que habitan en el río Peñas Blancas enfrentan diversas actividades de origen humano en su hábitat, lo que posiblemente conduce a la acumulación de genes de resistencia a los antibióticos (ARG) con implicaciones inciertas para su bienestar. Esta investigación tuvo como objetivo identificar ARG específicos presentes en las heces de las nutrias de la cuenca del río, utilizando técnicas de reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR), secuenciación de ADN de ARG y análisis filogenético. Entre 2019 y 2022, se recolectaron 102 muestras fecales de nutrias en seis lugares que abarcan las cuencas alta, media y baja del río Peñas Blancas. En ellas, se evaluó la presencia e ADN bacteriano mediante análisis de qPCR del gen 16S ARNr. De estas, 56 muestras dieron positivo para el gen 16S ARNr, a las cuales se les analizó para 12 genes de resistencia antimicrobiana (ARGs). Se identificaron siete ARG distintos: tetB (en el 26.8% de las muestras), sull (21.4%), sulll (21.4%), qnrS (10.7%), tetQ (8.9%), tetW (7.1%) y tetA (3.6%). Tres muestras mostraron un "microbioma multiresistente" y 24 amplificaron al menos un ARG. El análisis filogenético reveló un agrupamiento distintivo de todos los ARGs detectados, con valores de bootstrap que oscilaron entre el 99% y el 100%. Estos hallazgos subrayan la importancia de comprender la propagación de ARGs en poblaciones de vida libre, con las nutrias de río potencialmente sirviendo como indicadores de la presencia de estos contaminantes emergentes. Además, destacan las posibles repercusiones de las actividades humanas en la salud de los ecosistemas acuáticos, enfatizando la necesidad de medidas proactivas para contrarrestar la resistencia antimicrobiana en entornos naturales.

ID: 104527

Identificación de presencia o ausencia de genes de resistencia bacteriana a los antibióticos (ARGs) en materia fecal de coyotes (*Canis latrans*) de dos áreas de conservación (Guanacaste y Valle Central) en Costa Rica.

Lina María Puentes Sánchez, Kinndle Blanco-Peña, Rodolfo Umaña Castro, Carolina Sáenz Bolaños, Víctor Montalvo Guadamuz, Kevin Lloyd Alcock, Isabel Hagnauer, Kari Brossard Stoos, Denis Salas-González, Francisco Quesada-Alvarado y Carolina Sancho Blanco.

Esta investigación buscó a través del monitoreo de genes de resistencia a antibióticos (ARGs) caracterizar la resistencia antimicrobiana en dos áreas de conservación de Costa Rica, empleando a un meso carnívoro, como especie centinela. Hallazgos que permiten guiar la implementación de estrategias de control a los

antibióticos en Costa Rica. Detectar la presencia de ARGs en muestras fecales de coyotes (*Canis latrans*) recolectadas en las Áreas de Conservación Guanacaste (ACG) y Central (ACC) de Costa Rica. Se recolectaron 53 muestras fecales entre marzo y agosto de 2022. La especie se identificó mediante análisis de ADN mitocondrial (D-loop) a través de PCR. Luego por medio de qPCR se detectó los ARGs en 5 clases de antibióticos: sulfonamidas (sulI, sulII), fenicoles (catAI, catAII), betalactámicos (blaTEM), tetraciclinas (tetQ, tetW, tetY) y quinolonas (qnrS), datos que se analizaron buscando caracterizar los hallazgos según el gen detectado y el área de conservación apoyando el análisis a través de sistemas de información geográfica. Los análisis de identificación de especies indicaron que 67% muestras correspondían a la especie de interés. El análisis de ARGs evidenció que el 91% de las muestras presentaron un microbioma multiresistente. Se observó que existe una diferencia en el número de genes registrados por área de conservación (sulII y tetY) (Dunnpost huc, $p < 0,05$) y entre los mismos genes (sulII, tetQ y tetY con relación a catAII), (Permanova, $F = 3,944$; $p = 0,0084$). El análisis espacial reveló que los genes catAI, catAII, tetY y tetW están asociados con carreteras, el gen sulII con ríos y el gen blaTEM con sistemas de producción. Este estudio representa el primer reporte de ARGs en las regiones ACG y ACC, específicamente en coyotes en Costa Rica. Destacando una importante diversidad de estos genes, con una alta presencia de microbiomas multiresistentes.

ID: 104850

Evaluación de antibióticos, genes de resistencia y el Índice de Vegetación Remanente (RVI) en ríos de hábitats de felinos en áreas protegidas de Costa Rica.

Seiling Vargas Villalobos, Félix Hernández-Hernández, David Fabregat-Safont, Denis Salas-González, Francisco Quesada-Alvarado, Ana Maria Botero-Coy, Fernando Esperón, Clemens Ruepert, Fabio Chaverri-Fonseca y Kinndle Blanco-Peña.

La resistencia antimicrobiana (RAM) es una amenaza creciente para la salud humana y la economía global, con proyecciones alarmantes de muertes por infecciones resistentes. En Costa Rica, la contaminación por antibióticos y genes de resistencia (ARGs) en ríos es preocupante, especialmente en áreas cercanas a felinos como jaguares y pumas, debido al uso de antibióticos en medicina veterinaria y humana. Este estudio evidencia la presencia de antibióticos y ARGs en ríos de áreas protegidas, analizando su relación con el Índice de Vegetación Remanente (RVI) y el uso del suelo, para evaluar el impacto ambiental y humano. En 2021 se muestrearon 22 ríos en hábitats de felinos. Se analizaron 46 compuestos, incluidos antibióticos y fármacos, mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (LC-MS/MS). También se identificaron 21 ARGs por PCR en tiempo real a partir de ADN genómico extraído de muestras de agua. El RVI se calculó usando SIG para correlacionar la cobertura forestal con las actividades humanas. El 47% de las muestras contenían residuos de antibióticos, destacando ciprofloxacina y norfloxacina como los más frecuentes, con concentraciones máximas de 8.2 ng/L y 7.5 ng/L, respectivamente. Otros fármacos, como tramadol y paracetamol, se encontraron en menores concentraciones. Todas las muestras contenían al menos un ARG, siendo blaTEM (82%) y tetS (64%) los más comunes. Aunque no se detectaron antibióticos β -lactámicos, la presencia de blaTEM indica resistencia. Las áreas con vegetación densa presentaron menores concentraciones de antibióticos y ARGs, mientras que las zonas con vegetación degradada mostraron niveles más altos, indicando que la vegetación podría actuar como un filtro natural. Aunque las concentraciones de fármacos en los ríos fueron bajas, podrían inducir resistencia bacteriana e impactar áreas naturales. Un "hábitat saludable" debe considerar también la presencia de contaminantes emergentes como antimicrobianos y ARGs.

ID: 103817

Evaluación de riesgos microbianos de *Escherichia coli*: Estudio espacial y temporal de genes de virulencia y resistencia en agua superficial en regiones con recursos limitados.

Eric Morales Mora, Luis César Rivera Montero, Kenia Barrantes Jiménez y Luz María Chacón Jiménez

Escherichia coli es un indicador fecal tradicionalmente utilizado que puede presentar genes de resistencia a antibióticos y virulencia con el potencial de causar infecciones severas en seres humanos. La dispersión de patógenos, como el recién mencionado, puede ver influenciada y mediada por factores ambientales como el uso de suelo, la altitud, la pendiente y el clima. Evaluar bajo un enfoque espaciotemporal el riesgo de infección por *E. coli*, junto con genes de virulencia (*eaeA*, *bfpA*, *stx2*, *aatA* y *st*) y resistencia (*tetA*, *blaTEM*, *blaOXA*, *Int1*, *Int2*, *sul-1* y *sul-2*) en la subcuenca del río Virilla, Costa Rica. Se recolectaron muestras mensuales durante un año, analizando coliformes fecales, *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, parámetros fisicoquímicos y la presencia de los genes mencionados. Posteriormente, se aplicó un modelo de regresión geográficamente ponderado (RGP) para analizar la influencia de parámetros temporales y espaciales en la frecuencia de genes de virulencia y resistencia. Finalmente, se aplicó un modelo dosis-respuesta con la técnica de Monte Carlo para estimar los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) en los escenarios de exposición derivados de la RGP. Los resultados indicaron que el uso del suelo urbano y para pastoreo influye en la presencia de genes de resistencia, mientras que la contaminación fecal humana se asocia con mayores concentraciones de genes de virulencia. Además, la temporada lluviosa aumentó tanto la diversidad como la presencia de genes. Los análisis revelaron que la carga de enfermedad excede los estándares recomendados por la OMS (1×10^{-6} AVAD por persona/año) entre uno y cuatro órdenes de magnitud en las áreas de mayor riesgo. Este estudio resalta la importancia de integrar datos ambientales y microbiológicos para mejorar la gestión del recurso hídrico, destacando la necesidad de intervenciones específicas como tratamientos mejorados de aguas residuales y zonas de amortiguamiento.

ID: 103471

Desafíos en la rehabilitación y liberación de felinos silvestres: ¿Porqué no todos los felinos son liberales?

Isabel Hagnauer, Víctor Montalvo, Juan Carlos Cruz, Brayan Morera, Kevin Lloyd Alcock, Carolina Sáenz Bolaños, Todd Fuller y Eduardo Carrillo Jiménez

En Costa Rica existen seis especies de felinos silvestres, todas catalogadas en peligro de extinción según la resolución MINAE R-SINAC-CONAC-092-2017. Dentro de las principales amenazas se encuentran la fragmentación del bosque, atropellos, tráfico y tenencia ilegal. Se analizaron las bases de datos del periodo 2018 – 2024 de los ingresos a Rescate Wildlife Rescue Center – Zoave (RWRC) y se identificaron 37 felinos de cinco especies: 19 *Leopardus pardalis*, ocho *Leopardus wiedii*, cuatro *Panthera onca*, cuatro *Puma concolor* y dos *Herpailurus yagouaroundi*. Los motivos de ingreso fueron variados, ocho decomisados, ocho rescates innecesarios, siete atropellos, uno trasladado desde otro sitio de manejo, uno ataque de perro, seis heridos por causa desconocida y dos mascotas. Con respecto al destino final, 11 murieron, cinco eutanasiados, 12 permanecen en cautiverio, siete liberados, uno trasladado a otro sitio de manejo y uno continúa en rehabilitación. Si bien el rescate y la rehabilitación de animales silvestres se ha utilizado ampliamente como una herramienta de manejo y para la conservación, en el caso de los felinos se deben considerar múltiples factores para determinar la capacidad de un individuo no solo de sobrevivir el proceso de rehabilitación sino también su bienestar post liberación, algunas de estas consideraciones son la edad de

separación de la madre, habituación a las personas, capacidad de caza, lesiones físicas o enfermedades, sitio potencial de liberación, capacidad de manejo e infraestructura disponible, entre otras. Además, el monitoreo post liberación se hace indispensable con la finalidad de mejorar los procesos de rehabilitación, aquí se presentan resultados obtenidos del monitoreo postliberación de dos individuos rehabilitados. Considerando que los recursos financieros son limitados se deben evaluar los costos- efectividad de los procesos de rehabilitación sin olvidar la necesidad de continuar con los procesos de educación ambiental y mitigación de las amenazas a la fauna silvestre.

ID: 102764

Percepción local hacia el coyote en dos regiones de Costa Rica.

Carolina Sáenz Bolaños

El coyote (*Canis latrans*) es una especie oportunista que se ha especializado en colonizar áreas alteradas. Como objetivo se tuvo comparar la percepción y las principales actividades antrópicas que generan interacciones con coyotes en el Valle Central y noreste de Guanacaste, para la generación de recomendaciones de conservación y manejo de la especie tanto para los tomadores de decisiones como la sociedad civil. Por medio de programas de sistema de información geográfica se realizó la selección de los sectores a entrevistar, basándose en las diferentes actividades productivas circundantes a las áreas protegidas, además, de la información conocida sobre reportes de presencia de coyotes en la zona. Para ello se implementó un instrumento semiestructurado que constó de varias secciones, i.e. tipos de percepciones, sentimientos, actitudes, entre otros. Se aplicaron 83 cuestionarios con el consentimiento informado, tanto a hombres como mujeres mayores de 18 años. Del total de cuestionarios, 28 fueron en el Área de Conservación Central (ACC) y 55 en Área de Conservación Guanacaste (ACG). Las interacciones negativas mencionadas en ambas regiones están la depredación a gallinas y ganado, mientras que sólo el ACC mencionó la depredación a mascotas. Entre los sentimientos generados al escuchar o ver coyotes prevaleció la indiferencia en ambas zonas con más del 50%. A pesar de que ACC tiene más interacciones con los coyotes, fue el ACG quien presentó sentimientos más elevados de temor al escuchar o ver los coyotes y molestia hacia estos animales por la depredación en animales de granja/domésticos. En conclusión, la población es consciente que se debe mejorar el manejo de gallinas adecuando los encierros; y estar más atentos con las vacas prontas a parir teniéndolas cerca en las horas que son más propensos los terneros recién nacidos. También es necesario la generación de información para desmitificar ideas sobre los coyotes.

ID: 103247

Diagnóstico de la estructura y composición de la regeneración natural del bosque húmedo tropical y su relación con la población de saíno *Dicotyles tajacu* (ARTIODACTYLA: TAYASSUIDAE) en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica.

Katherine Nicole Cubillo Mesén, Alfaro Alvarado y Marco Otárola Rojas

El estudio de interacciones planta – animal nos permite entender la dinámica de los bosques tropicales. Este estudio evaluó la estructura y composición de la regeneración natural en áreas de bosque húmedo tropical bajo restauración natural en la Estación Biológica La Selva (EBLS), Costa Rica, y su relación con las poblaciones de saíno (*Dicotyles tajacu*). Se establecieron 30 parcelas de 2x2m en tres zonas específicas para evaluar la diversidad de especies forestales a nivel de brinjal, y estimó el Índice de Valor de Importancia

(IVI). El estudio incluyó el monitoreo de *D. tajacu* mediante observaciones directas (avistamientos) e indirectas (huellas) en senderos de la EBLS. Se identificaron 42 especies pertenecientes a 19 familias, siendo *Virola sebifera* la de mayor dominancia. Los resultados sugieren un avance en la regeneración natural, destacando el aporte de familias como Fabaceae y Piperaceae. Se evidenció una disminución en la población de *D. tajacu* en comparación con estudios anteriores, atribuida a factores como la cacería y la fragmentación del hábitat. Sin embargo, *D. tajacu* sigue siendo un agente ecológico clave por su capacidad de dispersión de semillas y controlador de otras, como las especies de la familia Arecaceae. El saíno demuestra adaptabilidad a ambientes antropizados, frecuentando áreas de infraestructura dentro de la EBLS. Los resultados subrayan la necesidad de continuar con el monitoreo, implementar estrategias de conservación que mitiguen el impacto humano y promover prácticas de restauración. Estas acciones buscan sostener los procesos de regeneración natural y la permanencia de las poblaciones de *D. tajacu*, fundamentales para los ecosistemas del bosque tropical.

ID: 103498

Interacciones depredador- presa en el ecosistema estacional del bosque seco, Área de Conservación Guanacaste.

Víctor Montalvo, Eduardo Carrillo, Carolina Sáenz Bolaños, Isabel Hagnauer, Juan Carlos Cruz y Todd Fuller

Los jaguares (*Panthera onca*) son depredadores que se alimentan de presas grandes, como las tortugas marinas en playas de anidación. En este estudio, utilizamos conteos de huellas de jaguares y tortugas marinas, con datos de telemetría satelital de un jaguar, para evaluar si el comportamiento y los movimientos del jaguar están influenciados por la temporada de anidación de tortugas marinas en el Sector Santa Rosa del Área de Conservación Guanacaste, en el noroeste de Costa Rica. Empleamos modelos lineales generalizados para analizar el efecto de las fases lunares y la temperatura superficial del mar sobre la abundancia de anidación de la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) y la tortuga verde (*Chelonia mydas*), así como la influencia de estos factores en las actividades de forrajeo de jaguares (proximidad a playas de anidación) y sus movimientos. Para estudiar el tamaño y ubicación del área de acción, calculamos estimaciones de densidad de núcleo en diferentes escalas temporales y estaciones. Se demostró que la temporada de anidación de tortugas marinas afecta los patrones de actividad de los jaguares, y que la abundancia de tortugas está relacionada con la ubicación de los jaguares y los eventos de depredación. Sin embargo, el tamaño del área de acción del jaguar (88,8 km² en promedio) no varió significativamente entre temporadas de anidación ni entre diferentes escalas temporales. Las condiciones ambientales influyeron tanto en la anidación de las tortugas como en los movimientos y actividades de forrajeo de los jaguares. Se definió el área de acción de una hembra de jaguar en el bosque seco tropical y su relación con la disponibilidad estacional de tortugas. Para mejorar la conservación de estas especies en playas de anidación únicas en la región, sería útil incluir información adicional sobre el impacto del turismo en las interacciones entre jaguares y tortugas marinas.

ID: 104864

La exposición prenatal a insecticidas y la activación de la corteza cerebral en niños y niñas participantes de la cohorte de nacimiento Infantes y Salud Ambiental: un estudio exploratorio.

Berendina van Wendel de Joode, Michael Padilla Mora, Ana M Mora, Jorge E Peñaloza Castañeda, Randall Gutiérrez Vargas, Daniel Rojas Valverde, Christian H Lindh, Jane A Hoppin y Joseph M Baker

Existe poco conocimiento sobre qué regiones del cerebro en desarrollo pueden verse afectadas por la exposición prenatal a insecticidas. Se exploró si la exposición prenatal a insecticidas se asocia con cambios en la activación cerebral cortical de niños(as) a los ocho años de edad, en la cohorte de nacimientos 'Infantes y Salud Ambiental (ISA)' situada en el cantón de Matina, provincia de Limón. Se usó espectroscopia funcional de infrarrojo cercano (fNIRS) para medir la activación de la corteza cerebral prefrontal (CCPF) en 48 niños(as) participantes de la cohorte ISA, mientras completaban una tarea de memoria de trabajo. Se midió biomarcadores de los insecticidas piretroides y del clorpirifos en muestras urinarias obtenidas de sus madres durante el embarazo. Los(as) niños(as) fueron agrupados según su nivel de exposición prenatal: alta exposición a piretroides (n=17), alta exposición a clorpirifos (n=16), o baja exposición a insecticidas (n=15), respectivamente. Se aplicó modelos de regresión lineal simple y múltiple, ajustando por el sexo y por la edad materna al nacer. El grupo de niños(as) con una alta exposición prenatal a piretroides demostró una inferior activación de la CCPF dorsolateral al lado izquierdo mientras realizaban la tarea de almacenar objetos en la memoria de trabajo en comparación con el grupo con baja exposición: $\beta = -2.77$ (95%CI = -5.26, -0.28) y β -ajustada = -2.49 (95%CI = -5.18, 0.20). Adicionalmente, una alta exposición prenatal a clorpirifos se asoció con una superior activación de la CCPF dorsolateral al lado derecho durante la tarea de recuperar objetos de la memoria de trabajo: $\beta = 3.58$, 95%CI= 0.33, 6.83) y β -ajustada = 3.44, 95%CI= 0.44, 6.84). Se concluye que la exposición prenatal a piretroides y clorpirifos posiblemente modifica la activación de la CCPF durante una tarea de memoria de trabajo en niños(as) de 8 años de edad.

ID: 104321

Patrones geoespaciales de la morbilidad por covid-19 en Costa Rica: marzo 2020 a mayo 2022.

Horacio Alejandro Chamizo García, Juan José Romero Zúñiga, Suyén Alonso Ubieta y Lilliam Quirós Arias

En distintos países, la epidemia de covid-19 se ha manifestado en el espacio geográfico como conglomerados fríos y calientes, explicados a partir de variables sociales. Analizar los patrones de la morbilidad de covid-19 en Costa Rica entre marzo del 2020 y mayo del 2022. Se diseñó un estudio epidemiológico, ecológico, distrital, con datos sobre vacunación contra covid-19, velocidad de avance de la epidemia a partir del reporte semanal, el nivel de desarrollo, también otros datos demográficos relacionados con la densidad poblacional, la edad y el sexo de las personas y la presencia de población nacida en el exterior, producidos entre marzo del 2020 y mayo del 2022. Se construyeron mapas temáticos, se identificaron y caracterizaron los patrones geoespaciales de la morbilidad utilizando herramientas como la I de Morán y Getis Ord, explicados a partir de modelos de regresión lineal y geográficamente ponderada. Se identificaron conglomerados de puntos calientes en la Gran Área Metropolitana y su entorno, y puntos fríos flanqueando esta zona de alta incidencia. El modelo de regresión lineal que incluyó el promedio de vacunas por persona, la velocidad en el reporte de casos semanal, el desarrollo social en sus dimensiones económica, educacional y sanitaria, así como la proporción de viviendas hacinadas y de personas nacidas en el exterior, explicó más del 70% de las variaciones espaciales de la incidencia de casos (bruta y estandarizada por edad y sexo). El modelo

geográficamente ponderado corrigió problemas de autocorrelación mejorando la capacidad explicativa a un 82%. La morbilidad durante la epidemia de covid-19, en Costa Rica, se configuró mediante conglomerados espaciales de puntos calientes y fríos, explicados por determinantes sociales, con efectos geográficamente diferenciados.

ID: 104704

Impacto de los micro y nanoplásticos en los Ecosistemas Antárticos y la Salud Humana.

Mariano Ferro, Cecilia Colautti, Martín Díaz y Emilio Andrada

En los últimos años, se han identificado micro y nanoplásticos en una variedad de entornos remotos, incluyendo la Antártida, un territorio clave para el estudio de las interacciones entre factores naturales y antrópicos. Sin embargo, los datos a lo largo del Hemisferio Sur, particularmente en la Antártida, son aún escasos. Los micro y nanoplásticos tienen efectos negativos sobre los organismos marinos y actúan como vectores de contaminantes orgánicos persistentes y otras sustancias tóxicas, que son perjudiciales para los ambientes y organismos acuáticos. Los micro y nanoplásticos también plantean serios problemas para la salud humana, especialmente debido a su capacidad nanotóxica, cuyos mecanismos aún no están completamente establecidos. El objetivo de este trabajo es examinar el estado del problema de la contaminación por plásticos (macro, meso, micro o nanoplásticos) en los ecosistemas antárticos, desde perspectiva que permita establecer relaciones espaciales y de impacto regional. El diseño de investigación tiene dos fases: una de tipo bibliográfico, basado en el análisis de contenido de los documentos, utilizando como variable de respuesta de la presencia de plásticos en la Antártida; la segunda fase se realizarán análisis de laboratorio al personal de Argentina que parta hacia bases antárticas a participar de campañas de aproximadamente un año de duración en las campañas 2025 y 2026. Se divulgan resultados de la primera fase. Diferentes análisis arrojaron resultados variados dependiendo del tamaño de las partículas plásticas encontradas, siendo los micro y nanoplásticos los que tienen el mayor potencial de toxicidad para la fauna, flora y los humanos que habitan en la Antártida Finalmente subrayamos la necesidad de una mayor investigación y desarrollo en este campo a los fines de establecer futuras acciones de gestión sobre esta problemática.

ID: 105656

Océanos bajo asedio: la amenaza silenciosa de los micro y nanoplásticos.

José Roberto Vega Baudrit y Yendry Corrales

El presente trabajo aborda, desde un enfoque teórico, la problemática emergente de los micro y nanoplásticos en los océanos y su potencial impacto en los ecosistemas marinos y la salud humana. En la introducción, se discuten las tendencias globales de contaminación plástica y la creciente preocupación por los efectos a largo plazo de partículas de tamaño cada vez menor, las cuales pueden incorporarse a las cadenas tróficas. Los principales objetivos de esta propuesta consisten en analizar los mecanismos de formación de micro y nanoplásticos, comprender sus vías de dispersión oceánica y examinar sus implicaciones toxicológicas en distintas especies. En el desarrollo del estudio, se enfatiza la importancia de un enfoque multidisciplinario que integre ciencias ambientales, oceanografía y toxicología para comprender la complejidad de estos contaminantes. Asimismo, se considera fundamental el establecimiento de marcos regulatorios y la promoción de la educación ambiental para reducir la generación de plásticos y fomentar prácticas sostenibles.

Finalmente, en las conclusiones, se destaca la necesidad de una colaboración internacional sólida que impulse investigaciones teóricas y aplicadas, orientadas a la protección de los recursos marinos y al mejor entendimiento de los procesos biológicos afectados por los micro y nanoplásticos. Este trabajo invita a la reflexión sobre el rol de la sociedad en la prevención de la contaminación plástica y a la búsqueda de soluciones basadas en la ciencia, con el fin de salvaguardar los océanos para generaciones futuras.

ID: 104862

Prevenir el impacto del cambio climático en la seguridad y salud en el trabajo desde los espacios áulicos: estudio de caso en Guanacaste, Costa Rica.

Douglas Barraza Ruiz, Fidelia Solano, Dusting Oreamuno Alvarez, Tannia Araya y Andrés Robles

El cambio climático es reconocido cada vez más como un factor que contribuye al aumento de los casos de enfermedad renal crónica no tradicional (ERCnt), que no está directamente relacionada con los factores de riesgo habituales, como la hipertensión y la diabetes. La asociación entre el cambio climático y la ERCnt puede explicarse a través de varios mecanismos claves, pero para esta investigación nos concentramos en el estrés térmico por calor y deshidratación. El objetivo es desarrollar en conjunto con docentes y estudiantes de la especialidad de salud ocupacional de los colegios técnicos profesionales de la Región Chorotega una guía que promueva las buenas prácticas en seguridad y salud en el trabajo y desde sus hogares para prevenir la ERCnt. Durante el 2024 se desarrollaron 14 grupos focales de discusión para conocer el conocimiento que tienen de la enfermedad, cómo enfrentarla, cómo incorporarla dentro de la malla curricular y qué necesidades en capacitación tienen tanto el cuerpo docente como la población estudiantil. La percepción del riesgo se evaluó mediante el uso de la NTP578 Riesgo percibido. A nivel global, el cuerpo docente percibe la ERCnt con alto riesgo (97,50 [100 el máximo]) y los estudiantes alrededor del 70. Muchos estudiantes mencionaron que conocen a personas con esta enfermedad, por ejemplo, en la sección nocturna del CTP Sardinal el 100% mencionó que conocía a alguien enfermo en diferentes estadíos. Los años de laborar como docentes oscilan entre 3-8 años, la edad entre 25-45, ochos de nueve tienen una licenciatura y una con maestría, la mayoría vive en Liberia y Cañas. En total participaron 90 estudiantes y nueve docentes. Incorporando estrategias construidas con estudiantes, docentes y equipo investigador en los programas de la especialidad, podemos ayudar a comprender la conexión fundamental entre el cambio climático y la ERCnt y su prevención.

ID: 104863

Estrategia de reclutamiento y seguimiento comunitario en Costa Rica como parte de un consorcio para el estudio de enfermedad renal crónica no tradicional: la experiencia de la Universidad Nacional en Bagaces y Cañas, Guanacaste.

Andrea Corrales Vargas, Daylin Anchía Pastrán, Marvin González Quiroz, Alba Quiros Moraga, Ashley Pérez Araya, Francini Obregón Pérez, Madeline Baldelomar MartineZ, Valery Lizano Calvo y Jennifer Crowe

La enfermedad renal crónica no tradicional (ERCnt) afecta comunidades a lo largo de Centroamérica. A pesar de investigaciones durante más de 15 años, aún no está claro la combinación de factores ambientales, laborales y/o genéticos que causan o empeoran la ERCnt. El consorcio CURE tiene como objetivo identificar los factores de riesgo y predictores de esta enfermedad en individuos jóvenes con y sin la ERCnt mediante un estudio observacional en seis países. El estudio incluye la toma de muestras de sangre, orina y pelo, la toma de muestras ambientales y la aplicación de encuestas durante al menos tres años. Aunque cada país

participante debe seguir el mismo protocolo de investigación, las estrategias de reclutamiento y retención se adaptan a la realidad de cada país. La Universidad Nacional participa en el consorcio CURE mediante un estudio en Bagaces y Cañas utilizando una estrategia de reclutamiento comunitaria. Esta estrategia incluye 1) visitas de reconocimiento con el fin de escoger once comunidades; 2) el diseño de comunicaciones con instituciones públicas y gobiernos locales, así como con líderes locales de cada comunidad; 3) el diseño del plan de reclutamiento específico para cada comunidad según las sugerencias de los líderes locales y según los espacios públicos disponibles; y 4) la implantación de la investigación incluyendo la devolución de resultados preliminares de forma individualizada. Desde abril del 2024, se ha trabajado de la mano con estas comunidades, donde más de 300 personas han participado en al menos una etapa del estudio con más de 140 personas enroladas, representando aproximadamente la mitad del total proyectado. La presentación describirá 1) estrategias efectivas para reclutamiento y retención, 2) retos encontrados, 3) experiencias en la toma de muestras ambientales y biológicas en las comunidades participantes, 4) lecciones aprendidas 5) próximos pasos a seguir y 6) sugerencias para iniciativas similares.

ID: 103808

Exposición laboral a calor actualmente y con el cambio climático.

Jennifer Crowe, Daniel Rojas Valverde, Douglas Barraza Ruíz, José Alexis Ugalde Ramírez, Randall Gutiérrez Vargas, Keneth Masis Leandro y Berendina van Wendel de Joode

La exposición a calor es un riesgo importante en Costa Rica, particularmente para personas con trabajos extenuantes y atletas. Este riesgo se complicará con los aumentos de temperatura previstos debido al cambio climático. Se sabe que el estrés térmico por calor puede provocar efectos nocivos en salud, los cuales pueden ser relativamente leves, como dolor de cabeza o calambres o más graves y potencialmente fatales, como el golpe de calor. Adicionalmente, el estrés térmico laboral está asociado con la enfermedad renal crónica no tradicional, la cual está devastando algunas comunidades y retado el sistema de salud en la provincia de Guanacaste. Como respuesta ante este problema, Costa Rica implementó el "Reglamento para la Prevención y Protección de las Personas Trabajadoras Expuestas a Estrés Térmico por Calor", estableciendo niveles de riesgo para diferentes zonas geográficas del país. Utilizando los niveles de riesgo definidos en el reglamento junto con datos recolectados en investigaciones durante los últimos 10 años, proponemos una herramienta (matriz) para estimar el riesgo de exposición a calor de trabajos en Costa Rica bajo condiciones actuales y con aumentos de temperatura en seis tipos de empleo de dos zonas geográficas de Costa Rica. La matriz demuestra cómo pequeños aumentos de temperatura pueden elevar los riesgos de exposición al calor. Por ejemplo, un aumento de 2°C podría hacer que un constructor en El Coyol de Alajuela tenga una exposición similar a un peón de arroz en Bagaces bajo condiciones actuales. Los resultados destacan la necesidad de mejorar estrategias de adaptación para proteger a los trabajadores tanto en condiciones actuales como en el futuro. Se espera que la matriz ayude establecer riesgo en otras ocupaciones y priorizar los trabajos y las regiones de mayor riesgo con el fin de orientar acciones en las empresas y la política pública.

ID: 103345

Gestión de Residuos Químicos Peligrosos en la Universidad Nacional.

Ligia Solis Torres, Silvia Solano Castro, David Barrantes Cerdas, German Zárate Montero, María Fabiola Amey Monge, Alina Ramírez Solís, Luis Daniel Benavides Meléndez, Franklin Leonel Orellana-García, Michelle Padilla Fernández, Maikol Rojas García y Carlos Ramirez Ugalde.

La Escuela de Química de la Universidad Nacional, como cualquier Escuela de Química tiene una alta generación de residuos químicos peligrosos. Se generan diversos tipos de residuos que se segregan en seis diferentes categorías: 1. Metales tóxicos, 2. Compuestos orgánicos halogenados, 3. Compuestos orgánicos no halogenados, 4. Ácidos, sales y peróxidos orgánicos, 5. Ácidos y sales inorgánicas y 6. Álcalis y sales inorgánicas. Esta segregación es realizada por el estudiantado que atiende los laboratorios de la Escuela, así como la población docente y administrativa que trabaja en laboratorios de investigación y de venta de servicios. En cada laboratorio se cuenta con recipientes para la recolección en esos seis grupos indicados. Estos residuos químicos se gestionan mediante un programa de gestión de residuos químicos de la Escuela de Química tiene seis fases: Información, Recolección, Transporte, Almacenamiento, Tratamiento y Disposición final. La información parte desde las hojas de seguridad que el proyecto elabora, así como la cuantificación de los residuos se realiza mediante la herramienta informática para la virtualización de entornos laborales en los que se manipula sustancias químicas Organilab. La recolección en los diversos recipientes más el traslado al Módulo de Gestión de Residuos Químicos Peligrosos. La cantidad de residuos que se genera se determina en litros producto de que son disoluciones. La principal generación es de disoluciones acuosas de ácidos y sales inorgánicas y de álcalis y sales inorgánicas, sin embargo, hay una cantidad significativa de disoluciones acuosas con residuos de metales tóxicos (Cr, Hg, Pb, entre otros) que por su naturaleza son importantes de tratar. Durante el año 2024 se generaron poco más de mil litros de residuos químicos en la Escuela de Química, y todos esos residuos recibieron un adecuado tratamiento que ha permitido un impacto ambiental positivos por parte de la Escuela de Química.

ID: 103392

Bio-floculación de residuos de metales tóxicos.

Franklin Leonel Orellana-García, José Armando Corea Campos, María Celeste Delgado Aguilar, Mariana Quirós Mora, David Barrantes Cerdas y Ligia Dina Solís Torres

La Escuela de Química de la Universidad Nacional genera una creciente cantidad de residuos químicos peligrosos, alcanzado casi 300 litros en 2024 debido al aumento de matrícula de estudiantes en los laboratorios. Estos residuos son principalmente soluciones acuosas que contienen metales tóxicos como Cr, Ag, Hg y Pb, cuya gestión actual implica tratamientos químicos externos. Para desarrollar un proceso interno más sostenible, este trabajo plantea un método de bio-floculación utilizando extractos de Hibiscus sabdariffa (Rosa de Jamaica) y Aloe vera como coagulantes. El objetivo principal fue evaluar la eficacia de estos extractos en la remoción de turbidez, proponiendo una alternativa alineada con prácticas de química verde y sostenibilidad. Se prepararon extractos de ambas plantas siguiendo protocolos estandarizados para la extracción de compuestos bioactivos de H. sabdariffa y A. vera. El equipo utilizado fue un PB 700 Jar Tester de Phipps & Bird en el que se aplicaron en procesos de coagulación-floculación-sedimentación con muestras reales de residuos. Se midió la turbidez utilizando un turbidímetro Hanna Instruments HI98703, analizando variables como el volumen de los extractos y las condiciones de transporte. Los resultados demostraron que

una combinación de 2 mL de Hibiscus sabdariffa y 2 mL Aloe vera logró una reducción del 99.9% en la turbidez, superando incluso al sulfato de aluminio, un coagulante químico ampliamente utilizado. Asimismo, no se encontró una diferencia significativa en la reducción de turbidez entre los extractos transportados a temperatura ambiente versus en refrigeración. Este avance subraya el potencial de los bio-floculantes para competir con métodos convencionales, ofreciendo soluciones adaptadas a las necesidades locales. Se concluye que el uso de coagulantes naturales es una solución viable para la gestión de residuos químicos, combinando alta eficiencia con un bajo impacto ambiental.

ID: 104867

El guano de pingüino como fuente de Metales Traza: respuestas comportamentales en zooplancton antártico.

Erica Sparaventi

Los pingüinos antárticos reciclan metales traza (MTs) en la capa superficial del Océano Austral mediante la producción de guano. El guano de pingüino del género *Pygoscelis* contiene elevados MT esenciales (ej. hierro y zinc) y potencialmente tóxicos (ej. cadmio y plomo). Durante la temporada de reproducción, miles de pingüinos alcanzan sus colonias costeras, produciendo grandes cantidades de guano. Los MTs reciclados del guano lixiviado en las aguas costeras o liberados directamente al mar, podrían afectar a las comunidades marinas someras. Sin embargo, los efectos del guano en las dinámicas de las comunidades de los ecosistemas marinos no han sido aún abordados. El objetivo del estudio fue evaluar los efectos del guano sobre el comportamiento de zooplancton antártico marino. Se empleó un sistema multi-compartimentado de exposición no forzada, que permite simular un entorno heterogéneo. Se evaluaron las respuestas de atracción o repulsión de tres especies de zooplancton: los anfípodos *Cheirimedon femoratus* y *Oediceroides lahillei*, y el krill antártico (*Euphausia superba*), bajo dos escenarios de gradiente de guano. Tras 5 horas de exposición, ambas especies de anfípodos evitaron el guano, mostrando una respuesta significativa en ambos escenarios. Sin embargo, el krill prefirió desplazarse a los extremos del sistema, en ambos escenarios, hasta 8 horas de exposición. Los resultados sugieren que el guano de pingüino podría alterar la distribución de anfípodos y de especie clave de zooplancton, al desencadenar respuestas de huida. Aunque el impacto sobre el comportamiento no perjudica a los organismos, supone un riesgo al provocar un declive de la población local. Además, como efectos en cascada, otras especies que interactúan con los organismos desplazados pueden verse afectada. Este estudio es relevante para entender cómo el guano puede influir en los ecosistemas marinos polares y resalta la necesidad de investigar los efectos a largo plazo, en un contexto de cambio global.

ID: 105256

El impacto de la contaminación en los sistemas acuáticos más allá de los efectos tóxicos: Selección del hábitat e interacciones ecológicas.

Cristiano V. M. Araujo, David Salvatierra, María del Pilar González y Mohammed A. Islam

La contaminación es un problema que genera preocupación a nivel internacional, por las consecuencias que tiene sobre la calidad del ambiente. Al estar presente en prácticamente todos los ecosistemas, se ha establecido que el impacto de los contaminantes sobre los organismos sea evaluado con base en los efectos tóxicos que producen. Así, la toxicidad puede manifestarse de manera muy severa, cuando causa la

mortalidad de los organismos, o a través de efectos subletales, cuando merman algunas funciones biológicas, como la alimentación, reproducción, desarrollo, crecimiento, entre otras. Aunque el enfoque basado en la toxicidad ofrece información valiosa sobre los riesgos de la contaminación, el impacto podría extenderse más allá de efectos, la calidad del ambiente se ve reducida, generando un entorno poco atractivo para los organismos. Por tanto, ¿por qué no considerar la contaminación como un elemento capaz de alterar no solo el bienestar de los organismos, sino también producir un desequilibrio en la distribución espacial de los organismos? El objetivo de este trabajo es dar a conocer un novedoso enfoque para evaluar los efectos de la contaminación sobre los ecosistemas acuáticos, basándose en los cambios que puede producir en los procesos de selección de hábitat y en las interacciones ecológicas de los organismos con su entorno. El trabajo presentará los sistemas experimentales que permiten evaluar la selección del hábitat, tal como el HeMHAS (Heterogeneous Multi-Habitat Assay System), así como algunos datos en los que la presencia de los contaminantes afectó el modo en que los organismos perciben su entorno y seleccionan su hábitat. Finalmente, se va a discutir el potencial práctico y la relevancia ecológica de este enfoque para ser incorporado en los estudios ambientales como herramienta complementaria a los estudios basados exclusivamente en la toxicidad.

ID: 104696

Evaluación del origen de la contaminación microbiológica en la microcuenca del río Durazno, Costa Rica.

Luz María Chacón Jiménez, Eric Morales Mora, José Rolando Montiel Mora, Bradd Mendoza Guido, Luis César Rivera Montero y Kenia Barrantes Jiménez

Los cuerpos de agua superficiales son fundamentales para las sociedades, utilizados para consumo, riego y como receptores de aguas residuales, lo que los expone a contaminación por microorganismos patógenos. El río Durazno, cuya naciente está cercana al Volcán Irazú y atraviesa el cantón de Vázquez de Coronado, fue estudiado como modelo para evaluar la carga de indicadores microbianos y fuentes de contaminación. Entre 2022 y 2024 se realizaron 10 campañas de muestreo en estaciones seca y lluviosa, recolectando muestras en tres puntos: alto (2 233 msnm), medio (1 613 msnm) y bajo (1 406 msnm). Se estimaron coliformes fecales (CF) y enterococos (EF) mediante tubos múltiples, y se calculó el índice CF/EF para clasificar la contaminación como humana (>4) o animal (<2). Además, se empleó un modelo digital de elevación (DEM) y datos Landsat 8 para analizar la morfología, pendiente y uso de suelo, clasificándolo en bosque, pasto, urbano y suelo desnudo mediante Random Forest. Se recolectaron 108 muestras (51 en estación lluviosa y 57 en estación seca). Las concentraciones promedio de CF (NMP/100 mL) fueron 18 919 (alto), 1 990 (medio) y 13 565 (bajo), mientras que las de EF (NMP/100 mL) fueron 1 929, 5 158 y 9 101, respectivamente. El índice CF/EF indicó contaminación humana en el punto alto (18 muestras) y animal en los puntos medio (31) y bajo (22). El análisis de uso de suelo mostró que el 58% de la microcuenca corresponde a bosque, 23% a pasto, 18% a urbano y 2% a suelo desnudo, observándose relación entre el uso de suelo y el origen de contaminación indicado con el índice. Estos resultados demuestran la utilidad del índice CF/EF y del análisis de uso de suelo para evaluar la contaminación microbiológica y mejorar el manejo integrado de cuencas hidrográficas en contextos similares.

ID: 103660

Ecotoxicología y Evaluación de Riesgo Ecológico por sustancias químicas en Costa Rica – Aportes del IRET-UNA.

María de Jesús Arias Andrés

La Evaluación de Riesgo Ecológico (ERA por sus siglas en inglés) comprende una serie de procedimientos que buscan estimar la probabilidad de efectos adversos por uno o varias fuentes de peligro. La definición de dichos peligros tóxicos en el caso de los ecosistemas, es objeto de estudio de la Ecotoxicología. Este campo se desarrolla de forma relativamente reciente en Costa Rica y la región Latinoamericana, y ha empezado a incorporarse dentro de la legislación nacional. El objetivo de la ponencia es abordar los resultados de diversos estudios ecotoxicológicos desarrollados por el IRET-UNA, y la ERA en relación a la normativa nacional. Para ello se hace un análisis del desarrollo histórico de la ERA en el mundo y en el país, publicaciones científicas producidas y normativa relacionada. También se aborda la importancia de la formación en toxicología ambiental en el país. Se logra demostrar que la aplicación de estudios ecotoxicológicos y ERAs han podido detectar en diversas ocasiones riesgos para los ecosistemas por plaguicidas y otros tipos de contaminación. Además se presenta una propuesta para ampliar los estudios ecotoxicológicos y la ERA en descargas complejas de contaminantes diversos, su importancia para disminuir la pérdida de la biodiversidad acuática y asegurar la salud ambiental. Finalmente, se presenta la importancia de incluir la formación académica en ecotoxicología en la región como parte de un desarrollo económico sostenible.

ID: 103473

Calidad del aire en la GAM y el impacto sobre la salud pública.

José Félix Rojas Marín

En la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica, cerca del 60% de la población se encuentra en un área que representa alrededor del 4% del territorio nacional, en donde predomina el desarrollo urbano. El centro del cantón de Heredia presenta los niveles más altos de partículas finas (PM2.5): 27,0 ug/m³ para el 2019, cerca de 5,4 veces el valor establecido por la OMS. Debido a esto, se realizó una primera evaluación de riesgos para la salud (AP-HRA), la cual se extendió a toda la GAM. La AP-HRA se realizó utilizando la herramienta AirQ+ de la OMS. Se evaluó el impacto en la salud en cuanto a muertes prevenibles para el grupo de edad de +25 años para dos escenarios de reducción de PM2.5 en Heredia durante el 2019. Reducir los niveles actuales de PM2.5 al valor guía de la OMS evitaría alrededor de 120 (IC 95%: 92-133) muertes anuales en Heredia, alrededor de 123 muertes por cada 100.000 habitantes. Si se alcanzara el estándar nacional, se evitarían 68 (IC 95%: 52-75) muertes anuales. En cuanto al análisis de carga de enfermedad, se encontró que la cardiopatía isquémica fue la causa más relevante atribuible a mortalidad por exposición crónica a PM2.5. Este estudio representa una de las primeras evaluaciones actualizadas para un cantón de Costa Rica, donde la mayor parte de la población está expuesta a concentraciones de PM2.5 que exceden las recientes guías de la OMS. Reducir la contaminación del aire por PM2.5 generaría beneficios significativos para la salud y una mejor expectativa de vida. El mismo estudio se extendió al resto de la GAM y será un recurso valioso para el Ministerio de Salud a la hora de establecer políticas de calidad del aire y realizar estudios adicionales de evaluación de impacto sobre la salud pública.

ID: 103461

Entrenamiento y selección de panelistas para la determinación de concentración de olor utilizando olfatometría dinámica en el Laboratorio de Magnitudes de Estrés Ambiental.

Sherryl Campos Morales, Karla Vetrani Chavarria, Ernesto Montero Sánchez y Manfred Murrell Blanco

El Laboratorio de Magnitudes de Estrés Ambiental ha asumido el reto de desarrollar el área de investigación de contaminación odorífera, una problemática ambiental y de salud pública que hasta el momento se encuentra rezagada dentro del análisis y la vigilancia de la calidad del aire en el territorio nacional. Este trabajo tuvo por objetivo implementar un proceso de entrenamiento y selección de evaluadores de olor para la obtención de miembros de panel cualificados utilizando olfatometría dinámica. Para esto se conformó un grupo de 24 personas, quienes, en una primera fase, se familiarizaron con el método de ensayo utilizando muestras de olor de café. Posteriormente, en una segunda fase, fueron entrenadas mediante la exposición a muestras de olor del gas odorante de referencia primario n-butanol. Tras un periodo de 9 meses se ha logrado un avance importante, pues más del 50 % de los participantes fueron seleccionados como panelistas cualificados. Este logro se basó en la recopilación de al menos 12 resultados de estimaciones de umbral individual (EUI) por persona para el n-butanol, cumpliendo con los criterios de la norma UNE EN 13725 de una desviación típica antilogaritmo $\leq 2,3$, y una media geométrica de las EUI entre $0,020 \mu\text{mol/mol}$ y $0,080 \mu\text{mol/mol}$. La exposición continua al n-butanol permitió observar una mejora progresiva en la sensibilidad de los panelistas, incrementado su umbral de detección individual. Este proceso ha permitido al Laboratorio estandarizar a los sujetos utilizados en los ensayos, así como a establecer una base sólida para determinar la concentración de olor de muestras ambientales. De esta manera, se favorece la consolidación de un equipo evaluador técnicamente competente, esencial para la ejecución de un protocolo riguroso de medición de olores ofensivos.

ID: 103547

Trazabilidad en mediciones de ruido ambiental: Asegurando la salud pública.

Ernesto Montero Sánchez, Sherryl Campos Morales, Karla Vetrani Chavarria y Manfred Murrell Blanco

El ruido es un contaminante al que cada día estamos más expuestos los seres humanos y se puede entender como un sonido molesto o no deseado, derivado de actividades antropogénicas como el transporte, la industria y la obra pública. Considerando los impactos negativos que tiene el ruido en la salud humano y el ambiente, como lo son trastornos psicológicos, problemas físicos, pérdida de la audición, entre otros, y la necesidad de establecer criterios para la protección de la salud pública, en Costa Rica se emitió el Reglamento N° 44486-S para el Control de Ruido Ambiental que establece los límites máximos de exposición al ruido en periodos diurnos y nocturnos. Para asegurar niveles de exposición seguros para la salud, es necesario realizar mediciones de los niveles de presión sonora presentes en un sitio por medio de la utilización de sonómetros, que a su vez son verificados con pistófonos. El Laboratorio de Metrología-Procame desarrolló dos métodos de calibración para sonómetros y para pistófonos respectivamente, que utiliza un sistema de medición que permite determinar que si el nivel de presión sonora y la frecuencia que se está midiendo cumplen con los requisitos especificados en el reglamento para la medición de ruido ambiental. Este proceso ha facilitado la elaboración de mapas de contaminación acústica en distintas regiones de Costa Rica, garantizando un alto nivel de exactitud en los resultados y minimizando el riesgo de aceptar datos incorrectos o rechazar datos correctos. Además, estos métodos permiten la trazabilidad metrológica de los

resultados, ya que es posible compararlos a una referencia reconocida internacionalmente, mediante una cadena de calibraciones, brindando confianza en que el resultado tiene una exactitud adecuada para el uso previsto.

ID: 104861

Umrales ecológicos derivados de plaguicidas: Un enfoque en ecotoxicología de comunidades acuáticas.

Silvia Echeverría Sáenz

Los ecosistemas tropicales son altamente biodiversos, pero el uso excesivo de plaguicidas ha generado contaminación de las aguas continentales, con efectos sobre la biota acuática. El objetivo de este estudio fue generar umbrales ecológicos para detectar cambios en la abundancia de familias de macroinvertebrados acuáticos (MIA), como respuesta a un gradiente de plaguicidas en muestras de campo. Dichos umbrales son un parámetro indirecto de tolerancia/sensibilidad de los MIA a estas sustancias. Recopilamos datos de plaguicidas y MIA en 441 muestras de agua obtenidas de 99 sitios en Costa Rica entre los años 2009-2019. Trece ingredientes activos fueron seleccionados para el análisis con base en su toxicidad, frecuencia de detección e información disponible sobre riesgo ambiental en ecosistemas acuáticos. Los Acari (Trombidiformes), así como Ceratopogonidae, Simuliidae, Empididae y Psychodidae (Diptera), Leptoceridae (Trichoptera), Baetidae (Ephemeroptera), Collembola, Corydalidae (Megaloptera), Elmidae (Coleoptera) y Libellulidae (Odonata), se clasificaron como «moderadamente tolerantes» para ≥ 5 plaguicidas. Los moluscos bivalvos y los anfípodos Corophiidae y Hyalellidae se clasificaron como «tolerantes» al menos a un plaguicida. Blaberidae (Blattodea), Dixidae (Diptera), Ecnomidae, Lepidostomatidae, Odontoceridae (Trichoptera), Euthyplociidae, Isonychiidae (Ephemeroptera), Polythoridae (Odonata) y Atyidae (Decapoda) estaban ausentes de las muestras con plaguicidas, mientras que Philopotamidae, Helicopsychidae (Trichoptera), Gyrinidae, Scirtidae, Hydrophilidae, Limnichidae (Coleoptera), Gomphidae (Odonata) y Perlidae (Plecoptera), entre otros, fueron «sensibles» para ≥ 5 plaguicidas. Los “puntos de cambio” (valor del gradiente de plaguicidas donde se puede observar un cambio abrupto y sincrónico en la abundancia de varios taxones de la comunidad), dan información valiosa sobre la concentración de cada plaguicida que ejerce presión sobre los MIA en un ambiente neotropical y revelan falta de protección a los ecosistemas acuáticos considerando los estándares de calidad ambiental para aguas dulces. Los resultados de este estudio pueden utilizarse para complementar criterios numéricos de protección de la calidad del agua en los países neotropicales.

Gestión curricular – planes de estudio y acreditación

ID: 105844

Propuesta didáctica para el fortalecimiento de la enseñanza de la nomenclatura química mediante la construcción de un entorno virtual de aprendizaje para estudiantes de educación diversificada.

Ana Catalina Mesén Alfaro, Josebeth Barahona Guerrero y Roy Pérez Salazar.

La propuesta presenta el desarrollo de un entorno virtual de aprendizaje inclusivo y adaptable para la enseñanza de la nomenclatura química, titulado “Fundamentos de Nomenclatura Química, EVA”. Este tiene como objetivo fortalecer el acto pedagógico integrando tecnologías y pedagogías emergentes, preparando a los estudiantes con conocimientos básicos para la educación superior. El EVA ofrece herramientas para la gestión del tiempo de estudio, evaluaciones formativas y seguimiento del progreso individual. La metodología utilizada es cualitativa y promueve el autoaprendizaje, lo que implica que el estudiante asuma responsabilidad y autonomía, guiado por la constante supervisión docente. Con una muestra 259 estudiantes los resultados sobre las preferencias de aprendizaje muestran que el 67,5% de los estudiantes prefieren aprender mediante la elaboración de prácticas, seguidos de los recursos auditivos (65,7%) y visuales (61,5%). Además, el trabajo en equipo (32,2%) y el aprendizaje basado en juegos (25,9%). Estos datos sugieren que el entorno debe integrar una variedad de recursos, como grabaciones de audio, diagramas, videos y actividades colaborativas, con el fin de aumentar el compromiso y la efectividad del aprendizaje. El proyecto de EVA representa un paso hacia la modernización de la educación, alineándose con las tendencias de digitalización y personalización del aprendizaje. La evaluación continua y la retroalimentación de los usuarios son fundamentales para su mejora y efectividad a largo plazo, respondiendo a las necesidades de las nuevas generaciones de estudiantes, quienes demandan formas activas de construir conocimiento. En este sentido, es crucial considerar la mediación pedagógica, la planificación didáctica y las necesidades contextuales del grupo estudiantil para lograr un impacto significativo en el proceso educativo.

ID: 104281

Formación y mercado de trabajo, el caso de los geógrafos de la UAEMéx

Hania Paola González Rojas, Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara y Ma. del Rosario Canales Vega

Los estudios de egresados son un vínculo directo con la institución, egresados y empleadores, que permiten conocer y evaluar la calidad de su formación y desempeño profesional. Este trabajo analiza el proceso de inserción al mercado de trabajo de los geógrafos de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), desde las primeras generaciones en 1980 hasta el 2023. El objetivo es identificar los factores que inciden en el proceso de insertarse al mercado de trabajo, diferenciando las oportunidades laborales de la licenciatura de acuerdo con las demandas del empleo mediante el análisis de datos estadísticos obtenidos de encuestas aplicadas a 208 egresados. La metodología aplicada para la realización de este trabajo tiene un enfoque mixto, por cohortes, se ocupó como base un cuestionario basado en el instrumento de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y el de la Dirección de Alumniversitario de la UAEMéx, adaptada para los fines del proyecto, aplicado de marzo a junio de 2023

vía Google Forms, con una limpieza de sintaxis, operacionalización de variables, representación gráfica y análisis de resultados. Entre los principales hallazgos se observó que la carrera presenta altos niveles de empleabilidad (arriba del 70%) y alta coincidencia entre formación y empleo, sin embargo, destacan algunas oportunidades de mejora vinculadas con las condiciones laborales en México.

ID: 105020

El proceso de gestión de la calidad de la carrera de Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio, Universidad Nacional: Avance del Cumplimiento del Compromiso del Mejoramiento (ACCM) en correspondencia con las personas graduadas, 2021-2024

Samira Jalet Quesada

La Escuela de Ciencias Geográficas, con su carrera del bachillerato y licenciatura en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio, obtuvo su primera Acreditación por parte del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) en el 2010, cubriendo el periodo hasta el 2014. De manera consecutiva, se ha reacreditado en dos ocasiones más, cubriendo hasta el año 2025. En la actualidad, para mayo del 2025, debe entregar a SINAES el cuarto informe para someterse nuevamente a evaluación y buscar alcanzar la cuarta reacreditación. Como parte de las demandas del SINAES, para llevar a cabo este proceso continuo de autoevaluación de la carrera, es requisito, a partir de las observaciones dadas por los evaluadores externos del SINAES, generar una lista de necesidades a las cuales la carrera se debe comprometer a solventar, por lo que, de esto se genera el informe del Avance del Cumplimiento del Compromiso del Mejoramiento (ACCM). Para la presente ponencia, del ACCM, se busca exponer y discutir la debilidad, el compromiso adquirido y los resultados del componente de graduados, esto, debido a que es un problema que responde a los cambios y nuevas demandas del sector laboral a nivel nacional, y que perjudica la colocación exitosa de los y las profesionales en geografía dentro del mercado. Por lo tanto, las debilidades que presenta la carrera en este componente, dadas por la opinión de esta población de estudio dentro de este proceso, fueron tomadas en cuenta por la Unidad Académica correspondiente, la cual trabajó durante el periodo del 2021 al 2024 en función de generar cambios positivos los cuales contribuyan en el largo plazo a la vida profesional de las personas graduadas de la carrera, invirtiendo en la gestión de la carrera desde los estudiantes de nuevo ingreso.

ID: 102716

Gestión de la calidad en las carreras de Gestión Turística Sostenible (diplomado y bachillerato) y Gestión y Gerencia del Turismo Sostenible (licenciatura) de la Universidad Estatal a Distancia en el período del 2020 al 2024.

Margarita Hernández Valverde y Ileana Garita González

Desde la creación de la carrera Gestión Turística Sostenible en el año 2006, los procesos de gestión de la calidad han sido de gran importancia y toman mayor relevancia con la primera acreditación en 2016, ante el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) y la consecución en 2024 del Sello Virtual Kalos Iberoamérica (KVI) otorgado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES). Compartir la experiencia en gestión de la calidad en las carreras de Gestión Turística Sostenible (diplomado y bachillerato) y Gestión y Gerencia del Turismo Sostenible (licenciatura) de

la Universidad Estatal a Distancia, en el período del 2020 al 2024. Se utiliza el enfoque metodológico mixto para la recolección de datos con base en la definición de acciones, reuniones de autoevaluación y avances de cumplimiento de compromiso de mejoramiento. Como medio de control se ha implementado un plan estratégico propio para las carreras, construido de manera participativa y con vigencia de cuatro años. Se han realizado dos actualizaciones al plan de estudios de Diplomado y Bachillerato en Gestión Turística Sostenible, en los años 2020 y 2022; que comprenden la inclusión de nuevas asignaturas y la actualización de las existentes. Para el grado de licenciatura, en el 2023 se inicia el proceso de actualización integral del plan de estudios, que entrará en vigencia en 2025. Asimismo, se han desarrollado otras acciones relacionadas con la gestión de la calidad. Los procesos de gestión de la calidad en la educación superior son fundamentales e integrales a las carreras. Deben ser contantemente planificados, valorados y evaluados para establecer los elementos de mejora de todos los procesos involucrados.

ID: 105746

Procesos de Calidad del Programa DOCINADE por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP) y el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)

Susana Cerdas Fallas y David Valverde Barquero

El Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo (DOCINADE) ofrece una opción viable a profesionales de la región mesoamericana. Les brinda la facilidad de investigar áreas de importancia en su país, posicionarse en el mercado laboral y aportar de una manera social y ambientalmente responsable al desarrollo científico y tecnológico de la región. Su objetivo es garantizar la excelencia académica mediante la implementación de procesos de calidad para formar investigadores de alto nivel que contribuyan al Desarrollo Sostenible, fortalezcan la cooperación académica, la investigación científica y tecnológica. Los procesos de calidad del programa se llevan a cabo mediante la recopilación y análisis de datos para valoración los diversos componentes que indican las agencias, así como la retroalimentación de doctorandos, egresados y académicos que facilitan información recopilada mediante encuestas dirigidas y sistematizadas en programas estadísticos. Los procesos de calidad se ejecutan con los estándares de la ACAP y del CSUCA, lo que permite identificar fortalezas y debilidades del programa para generar un plan de mejoras en el que se plantean actividades que solventarán las últimas mencionadas. Tras 20 años de creación el programa cuenta con una reacreditación (6 años) otorgado por ACAP y la regionalidad centroamericana (7 años) concedido por el CSUCA. El mejoramiento continuo asegura la acreditación y la regionalidad del DOCINADE, resaltando la flexibilidad, la relevancia de sus líneas de investigación y modelo de educación que garantizan su sostenibilidad y proyección futura, cumpliendo su misión de contribuir al Desarrollo Sostenible y la excelencia académica internacional.

ID: 105114

Reacreditación y calidad de la Carrera de Ingeniería en Ciencias Forestales de la Universidad Nacional, Costa Rica

María Álvarez Jiménez y Damián Sánchez Rodríguez

El proceso de reacreditación de la carrera de Ingeniería en Ciencias Forestales de la Universidad Nacional busca garantizar la calidad educativa y fomentar un compromiso con la mejora continua. La carrera inició el

proceso de acreditación en el año 2005, con el objetivo de contribuir al desarrollo de procesos de gestión de la calidad de la docencia en la carrera y para una mejora continua. Actualmente tiene la cuarta reacreditación y trabaja el modelo del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). Este evalúa aspectos clave como el plan de estudios, la calidad del personal académico y administrativo y los recursos disponibles. Para llevar a cabo dicho proceso, se cuenta con una comisión compuesta por académicos, asesores, administrativos y autoridades. Como parte del proceso destacan logros como un plan de estudios actualizado, que integra enfoques en manejo forestal, comercio de productos forestales y desarrollo comunitario, además de metodologías pedagógicas innovadoras. También resalta la calidad del cuerpo docente y las actividades de extensión e investigación. Así mismo, se han identificado desafíos, como mejorar la infraestructura, mecanismos de comunicación, conexión con el mercado laboral, garantizar recursos financieros suficientes y fortalecer la vinculación con la comunidad y graduados, mejorar metodologías de enseñanza y promover proyectos de extensión que beneficien a estudiantes y comunidades locales. Este esfuerzo reafirma el compromiso de la Universidad Nacional con la calidad académica y la pertinencia del programa en un entorno educativo en constante cambio. La reacreditación no sólo asegura el cumplimiento de estándares de calidad, sino que también valida la capacidad del programa para adaptarse a las necesidades del sector forestal y de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar colectivo. La carrera se consolida, así como un referente en formación profesional y un motor de transformación social y ambiental.

ID: 104185

Ruta de autoevaluación de la MAT-UNA como proceso diferenciador de la calidad y pertinencia del posgrado

Paola Hernández Ching y Luis Alejandro Sánchez Chaves

La Maestría en Apicultura Tropical (MAT) de la Universidad Nacional ha buscado consolidarse como un programa académico de excelencia en la formación de especialistas en apicultura en climas tropicales. Como parte de este compromiso, se sometió en dos ocasiones a procesos de acreditación con la Agencia Centroamericana de Acreditación de Posgrados (ACAP), superadas exitosamente, para lo cual se hace necesario compartir los aprendizajes clave, los beneficios alcanzados y los pasos implementados. El objetivo principal fue garantizar el cumplimiento con los estándares de calidad establecidos en la guía de acreditación de ACAP. Se implementó una metodología participativa basada en evaluación de indicadores de calidad, revisión curricular y retroalimentación de estudiantes, cuerpo docente, egresados y empleadores, con énfasis en tecnologías educativas. Se destaca además la conformación de la Comisión Interna de Acreditación y la integración de la Vicerrectoría de Docencia para el seguimiento y avance de los objetivos formulados. El proceso incluyó diagnóstico inicial, ajuste curricular, transición al modelo semipresencial y evaluación continua. Fortalezas como la formación práctica y los vínculos con sectores apícolas se complementaron con la integración tecnológica, permitiendo superar barreras de acceso y enriquecer el aprendizaje. Esto amplió el impacto regional del programa, atrayendo estudiantes de diversos países y fortaleciendo alianzas internacionales. Desarrollar procesos de autoevaluación no solo reafirma el compromiso con la calidad por parte de la MAT, sino que también destaca su capacidad de adaptación y compromiso con las necesidades de la región. La acreditación por parte de la ACAP representa un reconocimiento a su impacto académico y social, posicionándola como un referente en la formación de posgrado en apicultura tropical. Para otros programas interesados en procesos de acreditación, la experiencia de la MAT es un ejemplo claro de cómo la calidad y la innovación pueden converger en beneficio de la educación superior y la sociedad.

Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad

ID: 103428

Análisis de la degradación de materia orgánica alóctona en ríos de dos corredores biológicos, Costa Rica

Meyer Guevara Mora y Luis Diego Alfaro Alvarado

La degradación de la materia orgánica alóctona (MOA) es un proceso fundamental para generar fuentes energéticas en los ecosistemas acuáticos, siendo el material foliar afectado por el caudal, los macroinvertebrados bentónicos, hongos y bacterias. Para evaluar la tasa de degradación de MAO se seleccionaron dos corredores biológicos, Corredor Biológico Pájaro Campana (CBPC) y Corredor Biológico Lago Arenal (CBLA). En cada uno de los corredores se ubicaron dos cuerpos de agua con distinto grado de perturbación ambiental (sitio natural y sitio alterado). Para estimar la tasa de degradación asociada al consumo por macroinvertebrados bentónicos, se colocaron bolsas plásticas con apertura de malla de 0.5 cm, y para estimar la reducción por hongos y bacterias se utilizaron bolsas con malla fina que excluía la presencia de macroinvertebrados bentónicos degradadores de MAO. En el caso de CBPC se utilizaron *Ocotea monteverdensis* (distribución altitudinal alta/nativa) y *Ocotea veraguensis* (distribución altitudinal baja), y en CBLA *Hamelia patens* y *Columbrina spinosa*. Todas las especies fueron colectadas aledaño a los sitios de muestreo seleccionados. Para establecer la tasa de degradación (K) se colectaron bolsas en distintos tiempos de exposición en el sitio seleccionado ($t=1$, $t=7$, $t=18$, $t=29$ y $t=44$). Para el CBPC las tasas de degradación asociadas a macroinvertebrados bentónicos fueron menores para la especie *O. veraguensis*, indicando la incapacidad de estos grupos taxonómicos a procesar MAO a la cual nunca han sido expuestos. Mientras que en el CBLA las principales diferencias se observaron en el tipo de malla entre sitios naturales y alterados. Los resultados obtenidos indican que el grado de afectación del río y la exposición de los macroinvertebrados bentónicos al tipo de MAO son elementos fundamentales para la velocidad de degradación, aspectos que podrían ser considerados en la gestión de los corredores biológicos.

ID: 105968

Análisis de la estructura y composición florística en tres ecosistemas del Pacífico de Costa Rica

Henry Sánchez Toruño, Isaac Mesen-Montano, William Montero Flores y Gustavo Hernández. Sánchez

Para entender los cambios de la estructura de los bosques y su estado de intervención, es importante realizar análisis de la estructura y composición florística del mismo, cabe indicar que además de los estudios antes indicados se debe considerar elementos como clima, suelos, temperatura, precipitación entre otros. Bajo este contexto, se propuso el objetivo de este estudio, en función de analizar los principales cambios en la estructura y composición florística, que presentan tres bosques inmersos en una línea ascendente en altitud dentro de lo que es el Pacífico Central de Costa Rica. De manera específica se trabajó en parcelas permanentes del bosque nuboso de la Reserva de Monteverde, la Reserva San Luis y el Bosque Los Negritos. Luego del análisis de la información, se determinó que la Reserva de Monteverde es más rica y

diverso en cuanto a la composición florística, mientras que el sitio menos diverso corresponde al bosque Los Negritos. Por otro lado, se pudo notar que los tres ecosistemas en estudio no comparten ninguna de las 10 especies de mayor índice de valor de importancia ecológica. Al analizar los índices de diversidad de especie se concluye, que el bosque de Los Negritos presenta la menor diversidad florística y por el contrario la mayor diversidad la tiene el bosque de la Reserva Monteverde.

ID: 105298

Arvenses del Manglar de Tivives: Un Enfoque Educativo y Turístico para la Conservación Sostenible.

Roldán José Aguirre Murillo

El estudio sobre las arvenses como recurso educativo y turístico en los manglares de Tivives aborda la falta de conciencia sobre la biodiversidad y los beneficios ecológicos que estas plantas aportan al ecosistema. Este enfoque se justifica por la necesidad de integrar la educación ambiental con el turismo sostenible, promoviendo la conservación de los manglares y el uso responsable de sus recursos. Las actividades incluyen identificación de especies y talleres sobre sus usos medicinales y artesanales, fortaleciendo la conexión entre la comunidad, estudiantes e investigadores con el ecosistema. El objetivo es promover un enfoque educativo que sensibilice a las personas estudiantes, investigadores y turistas sobre la importancia ecológica de las arvenses en los manglares. Además, se busca el fomento de prácticas sostenibles que beneficien tanto a las comunidades locales como al medio ambiente. Los materiales y métodos incluyen guías de campo para identificar especies, recursos audiovisuales para talleres interactivos y espacios comunitarios para actividades educativas. Se emplearán métodos participativos que involucren a la comunidad, integrando sus conocimientos locales en el proceso de aprendizaje. Se espera como resultado un aumento en la conciencia ambiental de las personas participantes, una mayor valoración de las arvenses y el desarrollo de prácticas sostenibles para conservar el ecosistema. También se proyecta un impacto positivo en el turismo local, atrayendo visitantes interesados en experiencias educativas sostenibles.

ID: 105030

Capacidad comunitaria: estrategia metodológica para el fortalecimiento de organizaciones rurales en ejidos de Calpulalpan, Tlaxcala.

Héctor Mauricio Zanabria Vásquez

La generación de organizaciones rurales en México es una estrategia favorable en un contexto donde las reformas al artículo 27 Constitucional, la Ley Agraria y la apertura comercial basada en un enfoque de libre mercado, representan grandes desafíos económicos y sociales para las comunidades rurales de México. Sin embargo, pese a la promoción y formalización de estas organizaciones por parte de instituciones y gobiernos, en promedio, dejan de operar a los 5.7 años después de su constitución. Este hecho evidencia que el desarrollo institucional de dichas figuras asociativas aún es incipiente y que no han logrado generar los resultados esperados en cuanto a la implementación de acciones colectivas. El objetivo general de esta investigación es generar una estrategia metodológica para el fortalecimiento de la organización rural mediante la identificación de los elementos principales y el análisis comparativo de la capacidad comunitaria existente en los ejidos de San Felipe Sultepec y San Bartolomé del Monte, Calpulalpan, Tlaxcala. Para lograr este objetivo, se implementarán metodologías específicas para valorar y medir cada uno de los siguientes

elementos de la capacidad comunitaria: el capital natural, humano, social, financiero, físico y los actores externos con influencia local (metodología detallada para cada elemento de la capacidad comunitaria: <https://drive.google.com/file/d/119FwleA4-jo-3ikCDAOUdPOTQnkXblr/view?usp=sharing>). La identificación y desarrollo de las capacidades comunitarias pueden fortalecer las habilidades organizativas, promover relaciones estratégicas y fomentar una cultura de cooperación. Elementos que impulsan la acción colectiva, esencial para consolidar la institucionalidad de las organizaciones rurales, así como el desarrollo de proyectos comunitarios, a través de la identificación de necesidades locales, el acuerdo de metas compartidas y la reorganización efectiva de los diversos recursos disponibles para su gestión. En general, la capacidad comunitaria puede proporcionar información clave a los miembros de una comunidad al momento de emprender actividades económicas, sociales, medioambientales y culturales formales e informales.

ID: 104882

Fortalecimiento a la gestión comunitaria dentro del Corredor Biológico Amistosa

Hellen Solís Hernández y Magaly Quesada Morales

El país cuenta con 44 corredores biológicos oficializados para mantener la conectividad entre áreas silvestres protegidas. En la Zona Sur, el Corredor Biológico Amistosa, se ubica entre las áreas de Conservación Osa y La Amistad-Pacífico. Busca mejorar la conectividad estructural y funcional entre Áreas Silvestres Protegidas, mantener los servicios ecosistémicos y mejorar la calidad de vida. El objetivo es apoyar los procesos de gestión comunitaria para el cumplimiento del plan de gestión. Mediante la realización de intercambios de experiencias con otros corredores biológicos, la elaboración de foros en temáticas ambientales, la divulgación de acciones y el acompañamiento a comunidades en iniciativas ambientales. Los intercambios se realizan para conocer experiencias de gobernanza destacando saberes locales. Los foros se basan en presentaciones basadas en las necesidades del corredor definidas por el Comité Local. La divulgación permite fortalecer el intercambio de información y experiencias. El apoyo en la gestión de las comunidades inmersas genera reconocimiento. Como parte de las acciones se realizó el intercambio entre el corredor biológico Alexander Skutch, se conocieron proyectos sostenibles, el trabajo con organizaciones y fuentes de financiamiento. Se realizó la presentación del libro de Aves del Pacífico Sur. Se apoyó la realización del festival ambiental de la Gamba. La divulgación de los procesos del corredor Amistosa se realizó en el festival ambiental de la Gamba con un stand y una charla; en el concurso de dibujo la palma mi hogar dirigido a niños y jóvenes y en la Asamblea general con representantes del sector turismo, productivo, educación ambiental, ONG, academia. Los intercambios de experiencias permiten la generación de espacios colaborativos y el conocimiento de acciones aplicadas a cada área que pueden ser replicables ajustadas a necesidades locales. En la gobernanza la divulgación permite dar a conocer el trabajo de las personas que están detrás del cumplimiento de objetivos.

ID: 104832

Uso de jaulas para reducir las interacciones entre turistas y vida silvestre

Laura Patricia Porras Murillo, Grace Wong Reyes y Elizabeth Munguía Barragán

El Parque Nacional Manuel Antonio es el más visitado del país. Antes de 2020 experimentó un rápido crecimiento en la visitación turística anual, y también posterior a la pandemia del COVID19, pasando de 224,762 visitantes en 2020 a 478,068 en 2023. Desde 2012 se ha monitoreado las interacciones entre turistas

y vida silvestre, identificando la comida y la alimentación como los principales factores de interacciones negativas. Basados en esos monitoreos se han hecho recomendaciones a las autoridades del parque, algunas de las cuales ya han sido implementadas, incluyendo: cierre del parque un día a la semana, recolección diaria de residuos y restricciones en el ingreso de alimentos. Sin embargo, las interacciones continuaron aumentando. Ante eso, se propuso una idea innovadora: instalar dos jaulas donde los turistas puedan comer. Estas jaulas se instalaron en octubre de 2023 como única área para consumir alimentos. El objetivo fue evaluar la eficacia de la jaula para reducir interacciones negativas entre turistas y vida silvestre. Se registraron interacciones desde noviembre de 2023 hasta mayo 2014 mediante observación directa registrando especie, tipo de interacción, sitio, hora, día, presencia de guías. Los datos se analizaron usando modelos lineales generalizados y se compararon con datos obtenidos anteriormente. Se encontró que el número de interacciones relacionadas con la comida está disminuyendo y la presencia de guías es una variable que influye en esta reducción. Este enfoque estratégico minimiza las interacciones entre turistas y vida silvestre, protege a la fauna del condicionamiento, salvaguarda a los visitantes, ayuda a mantener el comportamiento natural de los animales y optimiza el objetivo turístico de los parques nacionales. Sin embargo, es crucial complementar con una campaña de concientización para educar a los turistas sobre los impactos de alimentar a la vida silvestre y la razón detrás del uso de las jaulas.

ID: 103306

Uso del monitoreo acústico pasivo y herramientas de inteligencia artificial (aprendizaje automático) para el monitoreo de la biodiversidad y el estado de los ecosistemas

Mónica Retamosa Izaguirre y Jimmy Barrantes Madrigal

Las actividades humanas han remodelado los ecosistemas, provocando una pérdida de biodiversidad, especialmente en regiones tropicales. Los métodos tradicionales de monitoreo de la biodiversidad tienen un alcance limitado y carecen de datos a largo plazo. El monitoreo acústico pasivo (PAM), incluido los índices acústicos y la detección acústica automática mediante inteligencia artificial (aprendizaje automático), se han convertido en herramientas valiosas para evaluar la biodiversidad y condición ecológica de un sitio. Este estudio revisa una década de datos de PAM de diversos paisajes en Costa Rica para evaluar la relación entre índices acústicos, índices de aves y la condición ecológica del sitio. Para ello utilizamos correlaciones pareadas entre índices acústicos y de aves, así como métodos de clasificación de bosque aleatorio para analizar si los índices acústicos discriminan entre sitios de acuerdo con su condición ecológica. Además, utilizamos el algoritmo de clasificación BirdNET para detectar y clasificar sonidos de especies clave. Los resultados muestran que los índices acústicos, particularmente el Índice de Complejidad Acústica (ACI) y el Índice de Diversidad Acústica (ADI), se correlacionan con la abundancia y diversidad de aves. Sin embargo, la fuerza y dirección de estas correlaciones varían según los sitios estudiados. El índice bioacústico (BIO), el ACI y el índice de diferencia normalizada ruido/sonido biológico (NDSI) clasificaron eficazmente los sitios en función de su condición ecológica, destacando su potencial como indicadores de perturbación del hábitat. El clasificador automático BirdNET fue efectivo para detectar especies clave. Proponemos complementar la información del paisaje sonoro a través de índices acústicos (como indicadores generales del estado del ecosistema) con información de especies clave detectadas automáticamente (que revela aspectos sobre su distribución, movimientos, abundancia y actividad vocal), para un enfoque integral y robusto en actividades de monitoreo y conservación.

ID: 104879

Un análisis comparativo de dos regiones distintas en el uso y selección hábitat del coyote (*Canis latrans*)

Kevin Lloyd Alcock, Victor Montalvo Guadamuz, Carolina Sáenz Bolaños, Isabel Hagnauer y Eduardo Carrillo Jiménez

Este estudio presenta resultados sobre el uso del espacio y la selección de hábitat de coyotes (*Canis latrans*) en dos áreas de conservación de Costa Rica: el Área de Conservación Guanacaste (ACG) y el Área de Conservación Central (ACC). Entre febrero de 2023 y noviembre de 2024, se colocaron cuatro collares satelitales (♂[n=1], ♀[n=1] para cada sitio ACG/ACC). Para estimar sus áreas de acción se emplearon los siguientes métodos KDE, AKDE y MCP, además de analizar la selección de hábitat utilizando el Índice de Selectividad de Manly-Chesson. En el ACG, el macho presentó áreas de acción promedio de 36.23 km² (KDE), 36.81 km² (AKDE) y 43.67 km² (MCP), mientras que la hembra alcanzó 33.78 km² (KDE), 35.98 km² (AKDE) y 57.95 km² (MCP). En contraste, en el ACC, el macho mostró un área significativamente mayor: 108.31 km² (KDE), 124.45 km² (AKDE) y 118.01 km² (MCP), y la hembra, 48.56 km² (KDE), 48.76 km² (AKDE) y 72.46 km² (MCP). El análisis de selección de hábitat reveló un uso marcado por áreas no boscosas en el ACG para ambos individuos (1:♂, 1:♀) de igual forma que en el ACC, sin embargo en este último sitio se observó que la hembra tiene una inclinación por áreas abiertas, con vegetación baja como el páramo y áreas de arena volcánica. Ambos individuos prefirieron áreas abiertas no boscosas en el ACG y el ACC. Estos resultados sugieren que la presencia de depredadores y las características del paisaje influyen en el movimiento y selección de hábitat. En el ACC, la menor presencia de competidores podría favorecer áreas de acción más amplias, mientras que, en el ACG, la presencia de depredadores y un paisaje homogéneo limitaron el movimiento. Comprender estos factores es clave para mejorar estrategias de manejo y conservación, especialmente en zonas con potencial de conflicto humano-fauna.

ID: 104828

Una nueva especie de chicharrita del género *Matsumurasca* Anufriev, 1973 (Hemiptera: Cicadellidae) y su dinámica poblacional en cultivos de papaya en Costa Rica.

Luis Arturo Arrieta Arrieta

Se describe e ilustra una nueva especie de chicharrita costarricense del género *Matsumurasca* (*Solanasca*), *M. judokuatara* Arrieta-Arrieta & Pinedo-Escatel sp. nov., de las provincias de Puntarenas y Limón. La nueva especie se distingue de otras especies neotropicales por las siguientes combinaciones de características: corona con margen anterior redondeado, ápice ancho en forma cuadrada, gonoducto ancho en la parte medial y procesos edagales basales delgados. Además, las especies *M. laceiba* (Ross & Cunningham, 1960) y *M. stevensi* (Young, 1953) son reportadas como nuevos registros para Costa Rica y México, respectivamente. Se proporciona una clave para todas las especies conocidas de *Matsumurasca* presentes en Costa Rica y un mapa de distribución. Se estudió y discutió la dinámica poblacional en cultivos de papaya a lo largo de un año de monitoreo.

ID: 104677

Modelado de la detección y distribución de humedales potenciales en reservas de la biósfera.

Clemencia Santos Cerquera y Zaira Pamela García Martínez

En los municipios de Mulege y Ensenada estado de Baja California Sur México, fue decretada en 1972, la Reserva de la Biósfera Complejo Lagunar Ojo de Liebre, por ser una zona de refugio de ballenas y ballenatos, de ahí la importancia de la investigación de su entorno. El objetivo se centra en el modelado y distribución de humedales potenciales en el entorno de la Reserva de la Biósfera Complejo Lagunar Ojo de Liebre, y proporcionar información para el correcto manejo de los recursos hídricos. La investigación incursiona con el software MaxEnt de forma novedosa para la localización y distribución potencial de humedales. En el SIG se incluyen variables físicas y bióticas que son determinantes para la existencia de un humedal. Por medio de la modelación de variables climáticas se determinan los meses de mayor y menor precipitación en temporadas de lluvia y secas. Con análisis multitemporal, imágenes del satélite Landsat por su gran extensión, diferentes índices y la clasificación supervisada, se alimenta el SIG. En el resultado se definen alrededor de 900 hectáreas que son susceptibles para que se establezcan humedales, también proporcionan la oportunidad para identificar la eficacia de los índices aplicados en el análisis de modelado y detección de humedales. Se generaron ráster para las épocas de lluvia y secas, en ambos casos el índice Soil Background Information y la Pendiente, son las variables de mayor contribución al modelo. Finalmente, al comprobar que se obtiene notables resultados con la clasificación supervisada, empleando variables a priori de ocurrencia y el software MaxEnt, donde los trabajos de muestreo de área extensa son imposibles y poco costosos, se logra un porcentaje de confiabilidad arriba del 80%. La metodología puede ser replicada y se trabaja en ella porque siempre puede mejorarse.

ID: 104859

Patrones biogeográficos en arrecifes rocosos del Pacífico Norte de Costa Rica e Isla del Coco

Hannia Vega-Bolaños, Andrea García Rojas y Fausto Arias Zumbado

Con el fin de determinar los patrones biogeográficos de las estructuras tróficas asociadas a los arrecifes rocosos del Pacífico Norte de Costa Rica y la Isla del Coco, se evaluaron ecológicamente 10 de estos ecosistemas en el 2022. Se evaluaron 6 áreas marinas protegidas (AMPs) y 4 zonas sin protección. Se muestrearon dos profundidades diferentes (~5m y ~15m), en cada una se hicieron en promedio 6 transectos, tres transectos de 50 m² para muestreo de vertebrados y otros tres transectos de 30 m² para macroinvertebrados (>1 cm). Para ambos grupos se trató de identificar hasta especie, se contó la cantidad de individuos y se estimaron su longitud máxima in situ, para posteriormente clasificarlos por nivel trófico. Para macroinvertebrados se registraron 193 especies, distribuidos en 21 phyla y se clasificaron basados en su condición, si se podían mover o eran sésiles. Los grupos más abundantes fueron los organismos sésiles: octocorales (nivel trófico suspensívoro) y ascidias (nivel trófico filtrador). En vertebrados, se identificaron 122 especies de peces con una biomasa que varió entre 0.5 y 2.01 toneladas por hectárea siendo el Parque Nacional Isla del Coco (PNIC), localidad con mayor biomasa. Además, los niveles tróficos predominantes fueron los peces piscívoros y planctívoros. La heterogeneidad de las condiciones oceanográficas, especialmente la variabilidad de la temperatura superficial y las concentraciones de clorofila-a, mostró una correlación con la distribución de los macroinvertebrados, asociados a procesos de surgencia y aportes de nutrientes. Sin embargo, según la clasificación de áreas con y sin protección pueden indicar que, la actividad pesquera podría influir en las estructuras tróficas locales, evidenciándose patrones de cadenas tróficas desbalanceadas en las áreas sin protección.

ID: 105818

Profesionalización de guardaparques, otro enfoque de conservación desde la academia:
Diplomado en Conservación y Manejo de Áreas Protegidas, Costa Rica.

Karen Vásquez Cascante, Eduardo Carrillo Jiménez, Víctor Montalvo Guadamuz y Joaquín Gamboa Chinchilla

Desde la creación del Departamento de Parques Nacionales y su evolución al Servicio de Parques Nacionales, actual Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), se evidenció la necesidad de contar con personal con competencias para ejercer labores de conservación; dando origen a los primeros cursos que trataban de abordar capacitaciones desde un abordaje pragmático para mejorar el desempeño de los funcionarios. Ante la carencia de un programa de formación integral enfocado en personal de las áreas protegidas, nace el Diplomado en Conservación y Manejo de Áreas Protegidas, con alianzas entre instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para desarrollar capacidades de gestión, investigación y conservación en los estudiantes, todos Guardaparques del SINAC, con impacto directo sobre las áreas protegidas. Con el Diplomado, se logra la profesionalización de las personas que se desempeñan en las áreas protegidas, quienes son las responsables de la conservación y manejo de los recursos naturales. Este programa promueve la mejora de competencias que permiten a los graduados responder a necesidades y demandas de conservación mediante el efectivo desempeño de las funciones para la gestión y manejo los recursos naturales y culturales en las áreas protegidas del país. Este es un programa único e innovador en Centroamérica, aplicado para maximizar el impacto de la conservación de la biodiversidad. Del 2015 a la fecha se han graduado 85 funcionarios, donde sus jefaturas han mencionado un crecimiento personal y laboral que se demuestra en cambios de puestos profesionales dentro del SINAC, lo que se traduce en mejor conservación de la biodiversidad. Entre las principales mejoras se pueden mencionar a personal con enfoque crítico que asiste y gestiona procesos de conservación basados en información científica dentro de las áreas protegidas, lo que permitirá contar con datos para toma de decisiones de conservación y manejo en Costa Rica y eventualmente en Latinoamérica.

ID: 103338

Pérdida de suelo a nivel microcuenca en Axtla de terrazas, San Luis Potosí, México

Nancy Patricia Marcos Terrazas y Genaro Aguilar Sánchez

La erosión del suelo es un problema ambiental significativo en México, afectando la productividad agrícola y la calidad del agua. Este estudio se realizó en Axtla de Terrazas, S.L.P., México, donde se aplicó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE), una herramienta útil para predecir la erosión y su aplicación a través de ArcGIS permite integrar datos espaciales para una mejor toma de decisiones.

El objetivo principal de este estudio fue calcular la pérdida de suelo en tres microcuencas de Axtla de Terrazas utilizando ArcGIS y la USLE y estimar los factores que influyen en la erosión: la erosividad de la lluvia (R), la erodibilidad del suelo (K), la topografía (LS), la cobertura del suelo (C) y las prácticas de conservación (P). Se emplearon datos de precipitación para calcular el factor R, y un mapa de suelos para determinar el factor K, que refleja la erodibilidad del suelo. El factor LS, basado en la topografía, se calculó a partir de un Modelo Digital de Elevación (DEM). Para calcular el factor C, se utilizó un mapa de uso del suelo, y el factor P se ajustó según las pendientes y trabajo en campo. Los factores se integraron en ArcGIS mediante la herramienta Raster Calculator para generar mapas de pérdida de suelo. Lo anterior permitió calcular cada uno de los factores de la USLE, generando mapas detallados que muestran las áreas más vulnerables a la erosión en las microcuencas de estudio. Se obtuvieron tasas de erosión de 72.79, 55.44 y 48 ton ha⁻¹ año⁻¹, encontrándose dentro de las categorías alta y media, es decir, los suelos presentan procesos graves y poco tolerables de erosión. Se espera que este trabajo contribuya a esfuerzos de desarrollo sostenible.

Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos

ID: 104887

Acciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), orientadas en el modelo de retención de sedimentos para la conservación del humedal de Tivives ante el cambio climático. Costa Rica.

Christopher Mora Jiménez

El análisis propuesto se dirige al estudio hidrogeológico del fenómeno de sedimentación, conforme al estado de conservación de los humedales, el bosque de mangle en la Zona Protectora Tivives. Los humedales brindan servicios ecosistémicos que contribuyen a regular los efectos de las sequías e inundaciones, son un filtro de las cuencas hidrográficas y sirven de barrera ante desastres naturales. Basándose en dicha funcionalidad, se integra el modelo de fuente Invest retención de sedimentos, acorde con las lógicas de adaptación al cambio climático y el escenario del Corredor Seco Centroamericano. Generar acciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), orientadas por el modelo de retención de sedimentos (Sediment Delivery Ratio-InVest) en función de la conservación del humedal Tivives. Costa Rica. Con el proceso seleccionado se reúne la información según los parámetros de entrada al sistema Invest. Los resultados se desarrollan con un alto contenido de Información Geográfica, lo que consiste en un mapeo de capas de entrada para modelar la el comportamiento de la sedimentación. Se reconocieron las acciones de adaptación, dirigidas por la continuidad que requiere mantener los servicios ecosistémicos frente al cambio climático. Se sistematizó información de las condiciones biofísicas, que sirven para el análisis y reconocimiento de las dinámicas y vocaciones que afectan los humedales, directamente las posibilidades de adaptación que brinda la naturaleza. Las acciones de adaptación están orientadas por la continuidad que se le confiere solucionar los impactos posibles del cambio climático.

ID: 104416

Aplicación de números adimensionales para el estudio de procesos físicos en el Golfo de Nicoya, Costa Rica.

Xiomara Márquez, Alexandre Tisseaux-Navarro, Sergio Cambronero-Solano, Juan Pablo Salazar-Ceciliano y J. Mauro Vargas-Hernández

El Golfo de Nicoya es una de las regiones marinas más estudiadas de Costa Rica debido a su gran importancia económica, cultural y su relevancia en términos de biodiversidad y conservación de ecosistemas. En este trabajo, se calcularon números adimensionales utilizados comúnmente en oceanografía para analizar los factores que influyen en la dinámica de la cuenca del Golfo de Nicoya. La metodología incluyó el desarrollo de un modelo matemático para estimar el coeficiente de viscosidad, complementado con cálculos más simples y la recopilación de datos oceanográficos y físicos. El modelo matemático si logra reproducir con

cierta fidelidad la circulación del Golfo. Los resultados indican que la circulación en el Golfo durante el periodo estudiado corresponde a una circulación estuarina positiva, caracterizada por una estructura verticalmente homogénea, aunque con cierta influencia de las mareas. Asimismo, se concluye que, al menos durante el tiempo de recopilación de datos, el viento no fue un factor dominante en la dinámica del Golfo de Nicoya. Estos datos aportan información sobre procesos físicos que afectan la calidad del agua, la productividad biológica y la distribución de nutrientes en la región.

ID: 105829

Balance hídrico de la microcuenca del río Rosales, Costa Rica: principales avances

Ligia Hernando Echeverría y Ricardo Alonso Orozco Montoya

En Costa Rica el recurso hídrico, aunque es abundante, su distribución no es homogénea, es decir, en algunos sectores existen dificultades debido a la reducción de su disponibilidad, lo que provoca problemas de abastecimiento de agua para el uso doméstico e industrial. La Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional no se ha mantenido al margen de esta problemática, por lo que desde el 2001 desarrolla una cuantificación del recurso hídrico mediante el cálculo de balances hídricos en la Región Central de Costa Rica donde se asienta más del 50% de la población total del país. El balance hídrico es esencial, pues analiza la relación entre variables socioeconómicas (uso del suelo) y variables naturales (tipo de suelo, cantidad de precipitación, etc.); también incluye la demanda de recurso hídrico (pérdidas y ganancias). Así, se han realizado balances hídricos para las microcuencas de los ríos Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás y Pará. Actualmente se analiza la microcuenca del río Rosales (subcuenca del río Grande) ubicada en el cantón de Grecia, con el objetivo de identificar los factores que inciden en la disponibilidad del recurso hídrico en esta microcuenca. Para ello se calcula el balance hídrico según uso del suelo, zona climática y unidad geomorfológica. Los resultados muestran dos unidades geomorfológicas: sedimentaria y volcánica. La primera posee suelos de tipo Alfisol e Inceptisol, con una humedad de suelo disponible de 5,44% y la segunda cuenta con suelos de tipo Inceptisol, y una humedad del suelo disponible de 2,49%. Respecto al estudio climático, se analizaron 5 estaciones meteorológicas (periodo 2002-2011), evidenciando fases secas (1) en relación con El Niño y fases húmedas (2) relacionadas a condiciones neutrales y La Niña. Estos avances son valiosos para el cálculo de la disponibilidad hídrica en la microcuenca y la toma de decisiones para gestión del recurso.

ID: 104847

Desarrollo de modelos agroforestales adaptados, como respuesta los desafíos del Corredor Seco Centroamericano.

Gabriela Gómez Chacón

Introducción: El Corredor Seco Centroamericano (CSC) es un territorio que se extiende desde la costa de Chiapas, México, hasta Panamá. Bordeando el Océano Pacífico, atraviesa los países de Centroamérica y define características climáticas de sequía en cada localidad. El CSC se caracteriza por la predominancia de los cultivos de granos básicos, café y ganadería de doble propósito. Estas actividades agropecuarias son el sustento de una gran cantidad de familia rurales, que según sea el país se agrupan en formas de producción

de agricultura de subsistencia, agricultura familiar, pequeña y mediana empresa y organizaciones rurales. Objetivo: Describir la importancia de los Sistemas Agroforestales Adaptados (SAF) como herramientas de acción, en los territorios del CSC acorde a la modelación de sistemas multiestrato. Metodología: La ponencia se basa en la experiencia desarrollada por el proyecto AGROINNOVA para el Corredor Seco Centroamericano, durante el periodo 2020-2024. Desarrollo: La problemática de los efectos del cambio climático, proyectan a los modelos de producción bajo SAF Adaptados a las condiciones puntuales de cada territorio, como una herramienta que promueve el aumento de la producción visto desde un enfoque de integralidad con los ejes agropecuarios y ambientales La diferenciación territorial de los espacios productivos es vital para desarrollar acciones más adaptadas a las condiciones existentes y que generen un enfoque cultural para ser acciones de adopción en la memoria productiva y ambiental de cada territorio. Conclusiones: Las formas de adaptación incremental y transformativa no son suficientes, la adaptación basada ecosistemas, establecida desde técnicas diferenciadoras, contribuyen con una vocación distinta basada en su capacidad adaptativa y resiliencia. La estrategia de intervención, el uso de escenarios proyectados por medio de los SIG y la construcción participativa de modelos SAF, pueden brindar una herramienta efectiva para este primer acercamiento.

ID: 103248

Estimación de la biomasa caída y potencial de dispersión de las especies forestales en los corredores biológicos adyacentes al Parque Internacional La Amistad, Costa Rica

Justin Jiménez Céspedes, Luis Diego Alfaro Alvarado, Marco Otárola Rojas y Federico Alice Guier

Introducción: Los corredores biológicos (CB) son fundamentales para conservar la biodiversidad y restaurar la conectividad entre fragmentos de bosque, facilitando el movimiento de fauna y la preservación del hábitat. La biomasa caída nutre el suelo, promoviendo la regeneración forestal, mientras que la dispersión de semillas es esencial para la restauración natural. Este estudio analizó la dinámica de biomasa caída y evaluó la dispersión de especies clave para la fauna en tres CB adyacentes al Parque Internacional La Amistad (PILA). Metodología: Durante 14 meses, se recolectó biomasa y material reproductivo en cuatro sitios ribereños utilizando trampas de hojarasca. Las muestras se secaron y pesaron, separándose en hojas, ramas, frutos y semillas; además, se estimó el carbono y se analizaron los modos de dispersión. Resultados: El sitio PILA presentó el mayor almacenamiento de carbono, con la hojarasca como la principal fracción de biomasa caída, seguida de ramas, frutos y semillas. La dispersión de semillas, especialmente en las categorías EndoStricto y EndoLato, fue influenciada por la fauna. Los bosques menos perturbados, como PILA y el CB El Quetzal Tres Colinas, almacenaron más carbono gracias a su estructura consolidada. Conclusión: La fauna desempeñó un rol clave en la dispersión, favoreciendo procesos ecológicos similares a los de bosques maduros, especialmente en áreas en restauración.



ID: 108790

Fortalecimiento de la gobernanza climática local, adaptación y resiliencia de los territorios: Quepos, Osa y Pérez Zeledón

Vanessa Valerio-Hernández, Alina Aguilar-Arguedas y Adrian Arias Navarro

Costa Rica ha trazado una ruta de temas vinculados al cambio climático a través de políticas, planes, programas con horizontes de mediano y largo plazo, en los diferentes ámbitos internacional, nacional y local. Como parte de los compromisos internacionales de cambio climático, la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC), planteó elaborar políticas y programas nacionales como son: la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2018-2030; Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2022-2026 y Plan Nacional de Gestión de Riesgos 2016-2030, que busca permear los distintos instrumentos de planificación regional y local, preparando así, a los diversos sectores productivos ante los impactos del cambio climático y disminuyendo la vulnerabilidad climática en los territorios. A pesar de ello, existe una gobernanza climática muy incipiente, que requiere ser fortalecida, donde los gobiernos locales y la sociedad civil juegan un rol preponderante en la acción climática local. A escala local, recientemente se han impulsado algunas iniciativas institucionales y académicas en materia de adaptación al cambio climático local, solo el 38,4% (al año 2024) de los gobiernos locales de país cuentan con planes de adaptación al cambio climático, aún es un tema incipiente y que requiere fortalecerse. El objetivo de este trabajo es presentar la estrategia metodológica del proyecto y los principales resultados de la implementación de la estrategia participativa de cambio climático local con enfoque adaptación, en tres territorios de Costa Rica, dos costeros, y uno de corte rural agrícola. Se trabaja con un enfoque metodológico cualitativo, de estudios de casos y otros instrumentos. Como conclusión se destaca la importancia de la participación social, las políticas públicas como parte de un modelo de gobernanza climática y las dinámicas organizativas para gestionar territorios más resilientes y preparados ante eventos actuales y futuros de la variabilidad y cambio climático.

ID: 105250

Genómica y fisiología del café: claves para la preservación del germoplasma y el mejoramiento genético para la tolerancia al estrés en la era del cambio climático.

Alejandro Zamora Meléndez

El café es uno de los cultivos de mayor importancia socioeconómica en Costa Rica, con al menos 25 mil familias productoras. Sin embargo, la producción de café se ha visto ya afectada por el cambio climático debido al estrés abiótico, lo que a su vez ha incrementado la incidencia de la roya. Costa Rica debe desarrollar e implementar una serie de estrategias sinérgicas de mitigación y adaptación para aumentar la resiliencia de los sistemas productivos mediante la agricultura de precisión y el mejoramiento genético. Con el objetivo de evaluar la respuesta de las variedades más importantes de café en Costa Rica ante el estrés hídrico, realizamos evaluaciones fisiológicas en condiciones controladas en invernadero y en el campo. Las variedades Catuaí y CR95 mostraron una tasa de asimilación de carbono ($\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$) significativamente mayor que Obatá y Caturra en condiciones óptimas. Encontramos que la asimilación de carbono fue significativamente inferior para todas las variedades en condiciones de riego bajo, pero no fue diferente entre riego medio y alto. El análisis de variancia de dos factores (Riego y Variedad) indicó que el efecto de la Intensidad de Riego en la Asimilación depende de la Variedad. Determinamos que un contenido

de agua en el suelo menor a un 45% es el umbral bajo el cual disminuye significativamente la actividad fotosintética. Evaluamos también la expresión de los genes del café durante el estrés hídrico. Encontramos decenas de genes que cambian significativamente su expresión durante el estrés hídrico en Catuaí, incluyendo varios no reportados anteriormente. El conocimiento de las condiciones ambientales óptimas para el café y la capacidad del productor de mantenerlas mediante la agricultura de precisión pueden conducir a una disminución de los costos de producción, aumento de rendimiento y de calidad, manteniendo estabilidad a través del tiempo.

ID: 105830

Métricas de carbono removido por ecosistemas arbóreos de la Universidad Nacional en el período 2021-2022, Costa Rica.

Henry Sánchez Toruño, Isaac Mesen-Montano, William Montero Flores y Gustavo Hernández Sánchez

Se presentan los resultados generados como producto de las mediciones realizadas en las parcelas permanentes establecidas, así como en los árboles censados en las áreas verdes y jardines de los diferentes campus de la UNA, todo ello, con el fin de determinar las diferencias anuales de stock de carbono. El trabajo incluyó 71,7 ha de bosques secundarios, las que fueron definidas para el reporte de remociones reales en dichos sumideros, donde se encuentran establecidas 32 parcelas rectangulares permanentes de 500 m² y 3 de 400 m², en ellas se registró todos los individuos con diámetro ≥ 10 cm (DAP), donde no existe cobertura boscosa se censaron 5425 árboles con diámetro ≥ 10 cm (DAP). Todo este proceso permitió estimar toda la biomasa arbórea arriba del suelo del ecosistema y la subterránea (raíces). Donde el muestreo fue aleatorio con una intensidad promedio de 3,6% en promedio para 6 propiedades con cobertura boscosa (Sede Nicoya, Sede Liberia, Estación Punta Morales, Finca La Palmira, Finca Villa Ligia y Sede Pérez Zeledón). Las remociones reales de CO₂ equivalentes del período 2021-2022 fueron 2515,9 Mg, las que fueron reportadas por la UNA ante MINAE y que correspondían al ciclo de inventario del 2022. Fue posible, además, depurar y revisar la información del proceso que comprende la primer y segunda medición, esto como parte de la mejora en la gestión de los datos, y la gestión integral del recurso forestal y arbóreo, con el fin de mejorar los incrementos en remoción de CO₂ anuales.

ID: 104335

Señales de cambio futuras en los eventos extremos de precipitación en la vertiente del Caribe de Costa Rica según los modelos de CORDEX-CORE

Ricardo Alonso Orozco Montoya, Olga C. Penalba y Vanessa Pántano

Los modelos climáticos regionales (MCR) simulan mejor los cambios locales de la circulación atmosférica en zonas de orografía compleja como Centroamérica. Los modelos CORDEX-CORE proporcionan un conjunto comparable de proyecciones de alta resolución de aproximadamente 22 km para América Central y el Caribe (CAM-22). En esta investigación se utilizaron 3 RCMs (RegCM4-7, REMO2015 y CRCM5) manejados por 3 Modelos Climáticos Globales (GCM) diferentes cada uno, para la precipitación en la vertiente Caribe de Costa Rica. La selección de estos RCMs se apoya en investigaciones previas que indican que estos modelos han mostrado mejoras en la representación de patrones de circulación claves en la región. Se analizaron las

precipitaciones mensuales y extremas mensuales (percentil 25 y 75) en el experimento histórico (1985-2005) y el escenario RCP8.5 para 2 horizontes temporales: 2040-2069 y 2070-2099. La validación se realizó utilizando una base de datos de calidad de 28 estaciones meteorológicas. Esta investigación se centra en 2 meses que presentaron comportamientos opuestos y significativos en el análisis de tendencias: Septiembre (negativo) y Diciembre (positivo). Tanto para septiembre como para diciembre, la mayoría de los modelos proyectan aumentos de la precipitación media hacia el este-sureste, mientras que se presenta una mayor variabilidad intermodelos hacia el oeste-noroeste para el periodo futuro próximo. En general, para septiembre, los aumentos o disminuciones se profundizan, mientras que, para diciembre, la disminución se profundiza en la mayoría de los modelos (5) para el segundo horizonte con respecto al primero. La señal de cambio futuro es inferior al sesgo analizado durante la etapa de validación, lo que indica la incertidumbre que entrañan las proyecciones, sin embargo, estos resultados exploratorios son de vital importancia para el sector agrícola de la región del caribe costarricense.

ID: 107041

Mapeo del parque cafetalero de Costa Rica 2021 y 2022: Mocupp Café.

Mauricio Vega Araya, Cristian Aguilar-Barboza, Karina Sevilla-Segura y Nicole Obando Morán

Introducción: En mayo de 2023, el Parlamento Europeo presentó el Reglamento 2023/1115 para combatir la deforestación vinculada a procesos productivos. Este reglamento exige que los productos comercializados en la Unión Europea estén libres de deforestación. El café, como actividad productiva, está incluido en esta regulación.

Objetivo: Realizar el mapeo del cultivo de café en Costa Rica mediante metodologías avanzadas de teledetección y aprendizaje profundo, mejorando la precisión y eficiencia en la identificación de áreas cultivadas. **Metodología:** Se emplearon datos de los satélites Sentinel-1 y Sentinel-2, combinados con imágenes de alta resolución (Google Earth y PlanetScope). El estudio utilizó redes neuronales profundas (DNN, por sus siglas en Inglés) en entornos de nube como Google Cloud Platform y Google Earth Engine. Con 62 covariables y más de 200,000 puntos de entrenamiento recopilados en colaboración con el Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE), se procesaron los datos en la nube, implementando modelos de aprendizaje profundo con TensorFlow y Google Colab. En el proceso de posprocesamiento incluyeron revisiones manuales y automáticas. **Resultados:** En 2021 se mapearon 82,688.11 hectáreas y en 2022, 82,567.10 hectáreas, representando el 1.2% de la superficie de Costa Rica. El mapa mostró una precisión general del 91%, una precisión específica para el café del 95% y una puntuación F1 del 91%. Las regiones clave identificadas fueron Valle Occidental, Los Santos y Valle Central dado su hectareaje mapeado. **Conclusiones:** El uso de aprendizaje profundo y entornos digitales avanzados permitió abordar desafíos en el mapeo del parque cafetalero para 2021 y 2022 con alta precisión. La metodología puede aplicarse a otros cultivos, destacando el potencial de la tecnología para mejorar la sostenibilidad agrícola y el acceso a mercados exigentes.

Procesos Tectónicos

ID: 103365

Influencia de un cambio meteorológico sobre la actividad volcánica en Costa Rica.

Geoffroy Avard, Leonardo van der Laat, Henriette Bakkar, Alejandro Rodríguez y Cyril Muller

Los dos volcanes más activos de Costa Rica durante la década del 2020: Poás y Rincón de la Vieja, son edificios muy voluminosos que presentan lagos en el cráter activo y una actividad dominada por procesos hidrotermales. En el 2024, la laguna del volcán Poás casi desapareció y se observaron erupciones energéticas, emisión de ceniza e incandescencia en su cráter. Tales manifestaciones eruptivas también fueron observadas en el 2019 cuando la laguna se secó. Adicionalmente, se observó emisión de ceniza en el Rincón de la Vieja en el 2024 con la reducción del lago en su cráter. Aunque la causa del incremento de actividad de estos volcanes no se puede relacionar a la disminución del lago, y mucho menos a la reducción de las precipitaciones sobre los volcanes, se puede mostrar que el tipo de manifestaciones eruptivas sí son afectadas por la falta de lluvia. Gracias a una evaluación detallada del nivel del lago, a un monitoreo continuo de la actividad volcánica mediante estaciones sísmicas y cámaras web, de un monitoreo de del flujo de gas SO₂ mediante DOAS y mediciones satelitales, se puede evidenciar el efecto de la reducción del nivel del lago sobre las manifestaciones eruptivas de estos dos volcanes. Se observa que la explosividad y la emisión de ceniza son asociadas a la transición de un flujo de gas que pasa a través de un sistema saturado en agua a un sistema más seco, de tal manera que la presión hidrostática sobre el sistema hidrotermal probablemente controla procesos eruptivos muy superficiales con alto impacto de afectación. En consecuencia, la meteorología puede afectar la actividad eruptiva de algunos volcanes que presentan la particularidad de tener una desgasificación constante a través de un sistema hidrotermal.

ID: 103366

Preparación y evolución de la erupción freática del volcán Poás de 2023 y 2024.

Leonardo van der Laat, Maarten de Moor, Geoffroy Avard, Cyril Muller, María Martínez, Alejandro Rodríguez, Henriette Bakkar, Mauricio Mora, Corentin Caudron

Desde la erupción freatomagmática de 2017, el volcán Poás ha experimentado dos períodos de actividad eruptiva freática: el primero de 2018 al 2019 y el segundo entre julio de 2023 y mayo de 2024. En este estudio se analiza el período desde octubre de 2019 hasta octubre 2024, desde un enfoque multiparamétrico que incluye: sismología, acústica, geodesia, geoquímica y meteorología. Se identificaron dos fases. La primera, de octubre de 2019 a abril de 2022, se caracterizó por el aumento del nivel del lago cratérico, una inflación del terreno y la disminución de la actividad sísmica y de las emisiones gaseosas. Culminó con un colapso de la pared noreste del cráter que despresurizó el gas en la fumarola Naranja. La segunda fase, de abril de 2022 a mayo de 2024, muestra una inversión de las tendencias observadas en la primera fase, la apertura de una fumarola subacuática en agosto de 2022 y el inicio de la actividad eruptiva en julio de 2023, que se intensificó en enero de 2024. Estos cambios entre la primera y la segunda fase reflejan variaciones en la permeabilidad

del sistema hidrotermal y del flujo de calor a través de este, donde un sello parcial generó la acumulación de la presión y, finalmente, la reanudación de la actividad eruptiva. Se registraron alrededor de 90 000 eventos explosivos, la mayoría de baja magnitud, que aumentaron exponencialmente en número conforme el nivel del lago disminuyó. Al secarse por completo el lago, el estilo eruptivo cambió hacia la emisión continua de ceniza seca. En este estadio final, la infiltración de agua meteórica influyó la reanudación de ciclos de transición entre actividad explosiva y emisión de ceniza. Este análisis integral identifica procesos clave que conducen a erupciones freáticas, aportando al entendimiento y mitigación del riesgo volcánico en el Poás.

ID: 103599

Reservorios interconectados de Irazú y Turrialba: ¿Volcanes siameses en Costa Rica?

Cyril Muller, Guillermo E. Alvarado, Geoffroy Avaré y Mario Angarita

La distribución espaciotemporal de la actividad volcánica representa un desafío significativo para las medidas de mitigación de los riesgos, especialmente en sistemas volcánicos complejos como Irazú y Turrialba en Costa Rica. Este estudio reevalúa las deformaciones observadas durante la tragedia nacional de la erupción del Irazú (1963-1965) mediante datos históricos de nivelación y un modelo de inversión analítico de última generación. Los resultados revelan la presencia de un reservorio magmático entre 5 y 7 km bajo el cráter del Irazú, más profundo que de lo reportado previamente. Este reservorio subyace al sistema de alimentación de Turrialba, activo entre 2010 y 2022, lo que podría sugerir una conexión en un sistema de plomería magmática común a nivel cortical medio. Además, la combinación con datos recientes de tomografía sísmica, gravimetría, petrología y geoquímica plantea la hipótesis de que estos volcanes comparten un reservorio interconectado, comportándose como "volcanes siameses". Este hallazgo tiene implicaciones críticas para los 2.8 millones de habitantes dentro de un radio de 50 km, ya que las observaciones recientes indican que la inflación bajo el Irazú podría desencadenar actividad eruptiva en cualquiera de los dos volcanes. Si bien se requiere un análisis petrológico adicional para comprender completamente el control magmatotectónico sobre la actividad eruptiva de ambos colosos, los procesos tectónicos parecen influir tanto en la actividad volcánica a corto como a largo plazo. Estos resultados aportan una perspectiva global sobre el manejo de riesgos en sistemas volcánicos interconectados y subrayan la importancia de la vigilancia geodésica y geofísica para mitigar sus efectos en áreas densamente pobladas.

ID: 109604

Aplicación del análisis cuantitativo de textura en depósitos piroclásticos del Monte Santa Helena, Whashington (EE.UU).

Damiano Sarocchi, Luis Ángel Rodríguez Sedano, Azalea Ortiz Rodríguez, Brittany Brand y Patrick Zrelack

El Análisis Cuantitativo de Textura (QTA) emerge como una metodología innovadora para la caracterización de depósitos piroclásticos. Integrando técnicas telefotográficas, análisis digital de imágenes y principios estereológicos, hemos desarrollado un sistema no invasivo para obtener datos granulométricos de depósitos inaccesibles o consolidados. Nuestro enfoque metodológico incluye herramientas específicas de hardware y software de código abierto que permiten extraer información sobre granulometría óptica, morfología de clastos y fábrica sedimentaria a partir de imágenes adquiridas remotamente mediante drones o telefotografía.

Presentamos los resultados preliminares de la aplicación de QTA en depósitos de avalancha de escombros y flujos piroclásticos formados durante la erupción del Monte St. Helens del 18 de mayo de 1980. Los parámetros texturales obtenidos proporcionan evidencia sobre las características sedimentológicas de las corrientes piroclásticas de densidad, incluyendo su energía, comportamiento dinámico y dirección de flujo. Notablemente, las variaciones texturales detectadas revelan interacciones complejas entre las corrientes piroclásticas y la topografía local, ofreciendo nueva información sobre los procesos deposicionales que complementa significativamente los estudios sedimentológicos convencionales.

ID: 109605

Reconstrucción tefro- cronoestratigráfica y evaluación del peligro volcánico a largo plazo en el Volcán Irazú, Costa Rica.

Daniela Campos-Durán, Guillermo E. Alvarado y Joan Martí

El volcán Irazú, uno de los más activos de Costa Rica, tuvo su última erupción histórica entre 1963-1965, causando importantes daños socioeconómicos en la Gran Área Metropolitana (GAM) debido a la caída de ceniza y lahares. Esta investigación reconstruye el registro estratigráfico del Irazú mediante trabajo de campo, datación por C-14 y revisión de registros geológicos e históricos. Se identificaron 30 unidades de tefra en los últimos 2600 años, con erupciones estrombolianas, freatomagmáticas y freáticas, alcanzando un Índice de Explosividad Volcánica (VEI) de hasta 3. La frecuencia eruptiva varía entre 23 y 100 años, y la mayor parte de la actividad eruptiva se ha concentrado en la cima a lo largo de una fisura E-O (~ 4 km). La tefrocronostratigrafía y los elementos estructurales permitieron construir un análisis temporal y espacial para la evaluación de peligros a largo plazo, anticipando cuándo, dónde (susceptibilidad) y cómo podrían ocurrir futuras erupciones. Los posibles escenarios indican que la caída de ceniza afectaría principalmente al flanco suroeste, los lahares al sur y suroeste, y los flujos piroclásticos y la balística se restringirían al cráter principal. Por su parte el área del Cráter Principal, donde se han registrado todas las erupciones históricas, corresponde al sector de mayor susceptibilidad; sin embargo en el flanco sur no es posible descartar posibles futuros focos eruptivos, ya que fisuras y conos de escoria estuvieron activos durante el Holoceno. Con más de 2,5 millones de personas viviendo en la GAM y comunidades rurales alrededor del Irazú dependientes de las actividades agropecuarias, esta investigación es clave no solo para la planificación territorial, si no para la integración de las amenazas volcánicas en los planes de emergencia para hacer frente a futuras crisis volcánicas.

Territorio, gestión del paisaje e innovación territorial

ID: 105037

El índice de fragilidad ambiental (IFA) por geoaptitud como herramienta para el ordenamiento territorial ambiental en Costa Rica: aplicación al cantón de Bagaces.

Pablo Ignacio Ramírez Granados

Introducción: En Costa Rica, uno de los componentes fundamentales del ordenamiento territorial ha sido la implementación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo objetivo es tomar decisiones sobre aspectos ambientales utilizando información disponible cuando sea necesario. Para integrar la información ambiental al ordenamiento del territorio, Costa Rica cuenta con el Decreto Ejecutivo No. 32967-MINAE, para la revisión de estudios técnicos para la evaluación ambiental del territorio. Uno de los factores presentes y con mayor importancia al condicionamiento del territorio es la variable geoaptitud. **Objetivo:** Demostrar la aplicación del método IFA a través del factor de Geoaptitud Integrada del Terreno en el cantón de Bagaces. **Metodología:** La información requerida para el factor geoaptitud integrada estuvo en función de información secundaria, a partir de los trabajos geológicos, geomorfológicos, hidrogeológico y estudios de amenazas naturales y riesgo geológico. La información se introdujo en un sistema de información geográfica SIG y se realizó un análisis espacial. Para considerar las condiciones de geoaptitud presentes, se establecieron separaciones de áreas homogéneas con igual comportamiento o categorización, y se les asignó ponderaciones mediante el proceso del álgebra de mapas en el SIG. Para cada variable, se establecieron cinco rangos en una escala numérica. **Desarrollo y conclusiones:** Al analizar los procesos modelados mediante los SIG la ponderación de factores asociados a la geoaptitud presenta resultados sumamente relevantes para la organización del territorio actual y futuro. Parte de las políticas públicas deben de estar orientadas bajo criterios técnicos que regulan, de manera adecuada y fundamentada en criterios técnicos el desarrollo sustentable de las comunidades. Los insumos generados desde las ciencias geográficas y con aportes de otras ciencias permiten un ordenamiento del territorio de para potenciar las acciones futuras al crecimiento urbano y los espacios rurales.

ID: 105140

Experiencias en la aplicación de la herramienta Índices de Fragilidad Ambiental - componente Bioapatitud, para el ordenamiento y sus implicaciones para la sustentabilidad.

Francisco Rodríguez Soto, Luis Diego Alfaro Alvarado, Luis Sandoval Murillo y Guillermo Calderón Ramírez

Introducción: El Índice de Fragilidad Ambiental – componente Bioaptitud (IFA-Bio), es una herramienta aplicada hacia la gestión del territorio desde un enfoque hacia la conservación de la biodiversidad y la conectividad de los ecosistemas y sus especies. Desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el IFA-Bio promueve el cumplimiento de los objetivos 11, 13, y 15. **Objetivo:** Analizar la aplicación del IFA – Bioaptitud en tres cantones de Guanacaste, su aporte al cumplimiento de ODS y posibles

acciones de mejora conceptual y metodológica para el ordenamiento del territorio. Metodología: Utilizando la herramienta IFA – Bio descrita en el Decreto Ejecutivo No. 42696-MINAE, se aplicó a diferentes cantones de Costa Rica, seguidamente se aplicó un análisis multicriterio para establecer la correlación con el cumplimiento de los ODS, y finalmente se desarrolló una matriz de evaluación del componente conceptual y técnico que permitió identificar elementos de mejora y así como lecciones aprendidas. Desarrollo y Conclusiones: Los procesos algebraicos resultantes de los modelados espaciales mediante SIG para la obtención del IFA – Bio permiten determinar zonas con mayor grado de fragilidad a las actividades humanas. Se delimitan áreas donde el grado de protección legal, así como las áreas sin restricciones legales, pueden ser planificadas de manera racional y bajo criterios técnicos que orientan las políticas locales de ordenamiento territorial, plasmados en planes reguladores en elaboración y actualización. La ponderación sumativa de las diferentes capas temáticas empleadas permite espacializar limitaciones técnicas y grados de sensibilidad a los ecosistemas según niveles de ocupación actual y futura. Instrumentos cartográficos digitales permiten mejorar niveles de monitoreo, actualización y previsión ante susceptibilidades del territorio.

ID: 103273

Las abejas como bioindicadores de conectividad funcional en corredores biológicos.

Mario Gallardo Flores, Ingrid Aguilar Monge y Eduardo Herrera González

Introducción: Las abejas son uno de los grupos más diversos, ya que se han descrito más de 20,000 especies a nivel mundial. Esta relación entre plantas- abejas, permite la sostenibilidad de muchos hábitats, ya que estas son un eslabón clave dentro de la cadena alimenticia y dependen de recursos florales distribuidos a lo largo del paisaje. Metodología: El estudio se desarrolló en el Corredor Biológico Local Nogal – La Selva. Se establecieron dos sitios como áreas fuente (Estación Biológica La Selva y Reserva Nogal) y sitios dentro del corredor biológico (sumidero) con actividades productivas (Matriz). Se utilizó métodos de colecta pasivos (trampas con atrayentes químicos y cebos, trampas de impacto) y activos (colecta directa con redes). Se analizó la riqueza y diversidad de especies en los sitios de estudio. Resultados: Se colectaron 1178 individuos pertenecientes a 4 familias, siendo la familia Apidae la de mayor abundancia. El sitio La Selva obtuvo la mayor cantidad de individuos colectados con el 37%, mientras que el sitio Matriz se colectó el 6.3%. Se registraron valores similares para la riqueza de especies en los tres sitios. La diversidad según el índice de Shannon – Wiener fue menor en el sitio La Selva y similar para los sitios Nogal y Matriz. Conclusiones: El uso de las abejas como indicadores de conectividad en corredores biológicos es una herramienta valiosa para la conservación y manejo sostenible de los ecosistemas, pues permite entender y mitigar los efectos de la fragmentación del hábitat y asegurar la preservación de la biodiversidad.

ID: 103751

Ordenamiento Ambiental de la Zona Costera de La Habana. Caso de estudio, municipio Habana Vieja

Wendy Arredondo Argudin, Marisela Quintana Orovio y Amaya Olano Gobel

El ordenamiento ambiental, como proceso de la planeación e instrumento de la gestión ambiental, según la Ley 150 sobre los Recursos Naturales y el Medio Ambiente de Cuba, se expresa en un modelo que incluye la zonificación del territorio en unidades ambientales con los lineamientos, regulaciones y normas ambientales, diferenciados por los sectores socioeconómicos. Lo anterior permite conciliar las aptitudes, prioridades y

necesidades de los usos del territorio y sus recursos. La experiencia ha sido realizada a nivel nacional y regional en zonas rurales, pero lo local y urbano aún está pendiente y es lo que se pretende lograr en este trabajo. A partir de la hipótesis de que, con la elaboración, a nivel local, de un modelo de ordenamiento ambiental (MOA), como instrumento que integre los programas y proyectos de la Estrategia Municipal de Desarrollo Local, la reducción integrada de Riesgos de Desastres y la adaptación al Cambio Climático, lo que favorecerá la apropiación por los actores locales de las bases ambientales para el desarrollo sostenible del territorio. La zona costera es un área donde convergen disímiles procesos lo que la convierte en una zona compleja y priorizada para el desarrollo de las diferentes actividades socioeconómicas que ellas coexisten. Con la utilización de métodos teóricos y empíricos combinados, se persigue el objetivo general, contribuir al desarrollo sostenible del territorio integrando herramientas de gestión que arrojen propuesta de políticas, lineamientos, regulaciones y normas ambientales para los sectores socioeconómicos seleccionados en la zona costera del municipio Habana Vieja.

ID: 104324

Ordenamiento territorial: Estudios sobre la calidad ambiental del Prof. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (1927-2022)

Yuri Tavares Rcoha

Además del área principal de su trabajo como grande geógrafo brasileiro, la climatología, el Prof. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro aportó importantes estudios, investigaciones y contribuciones científicas sobre el paisaje y su dinámica, calidad ambiental y ordenamiento territorial. Él tuvo contacto inicial con la visión geosistémica en el estudio del paisaje con la escuela francesa, posteriormente con las escuelas soviética y alemana y con otros autores sobre esta temática. Fue pionero en Brasil en la aplicación de análisis y diagnóstico de paisajes para medir y mapear sus cualidades ambientales y para apoyar acciones de planificación y gestión de estos paisajes. Se comentan aquí dos de estas contribuciones, realizadas en la década de 1980, elegidas por su importancia y espíritu pionero y aún poco conocidas y referenciadas. Se pretende ampliar esta divulgación y mostrar, brevemente, la visión geosistémica y el alcance teórico y técnico del Prof. Carlos Augusto, presente en estos estudios sobre la calidad ambiental de Folha Ribeirão Preto, en el Estado de São Paulo, y el Recôncavo Baiano, em el Estado de Bahia, Brasil.

ID: 103454

Prospección de escenarios para playa del Carmen: 2024 y 2060. Un enfoque en geografía, recursos naturales y desarrollo sustentable

Enrique Torrescano Velazquez

El objetivo de este estudio es proponer escenarios prospectivos para Playa del Carmen, con un enfoque en los años 2024 y 2060, considerando las dimensiones geográficas, los recursos naturales y los principios de desarrollo sustentable. La prospección de estos escenarios resulta importante para abordar los desafíos actuales tanto ambientales, y sociales para anticipar los futuros, promoviendo una planificación que garantice la sustentabilidad a largo plazo. Playa del Carmen, ubicada en el corazón de la Riviera Maya, ha experimentado un desarrollo acelerado en las últimas décadas debido a su atractivo turístico, su ubicación estratégica y su infraestructura en expansión. Con un crecimiento proyectado tanto en términos demográficos como económicos, la ciudad enfrenta el desafío de equilibrar su desarrollo con la conservación de sus

recursos naturales y la sostenibilidad ambiental ante el crecimiento de la zona urbana en la zona de selva baja caducifolia donde se ubica.

ID: 104874

Transformaciones territoriales y afectación del paisaje forestal por minería a cielo abierto en el municipio de Zacatlán, Puebla, México

Miriam Guadalupe Huerta Vázquez y Conrado Márquez Rosano

La Sierra Norte de Puebla es una región con un importante patrimonio biocultural; sin embargo, su configuración territorial refleja una historia marcada por la defensa del territorio por parte de las comunidades campesinas e indígenas. Este estudio tuvo como objetivo principal analizar el comportamiento de la expansión territorial de la minería a cielo abierto y cómo ha afectado el paisaje forestal en los últimos 38 años en el municipio de Zacatlán, Puebla. Para lo cual se utilizaron tres fuentes principales: 1) análisis de imágenes de satélite de cuatro diferentes años; 2) revisión de las concesiones mineras vigentes reportadas por la Secretaría de Economía y 3) la aplicación de encuestas a actores sociales clave. Los resultados evidencian un creciente aumento de las mineras que extraen feldspatos, así como una expansión territorial de las mismas en el periodo de 2010 a 2024. De tal manera se discute cómo la ampliación de la minería constituye una modalidad de acumulación de capital a expensas de áreas boscosas, con efectos nocivos notables en la vegetación, y posibles efectos de contaminación del agua y en la salud de los habitantes de la zona. Asimismo, se ubica este proceso como un conflicto socioambiental que ha generado rechazo social y ha activado mecanismos como la creación de consejos y colectivos de defensa del territorio y los recursos naturales. Los resultados subrayan la necesidad urgente de actualizar la normativa vigente, establecer áreas naturales protegidas e implementar regulaciones más estrictas y transparentes que involucren a la ciudadanía. Estas acciones mitigarán los impactos negativos de la minería, tanto sobre el medio ambiente como a las comunidades locales.



Sociedad y política pública

ID: 104851

Análisis de la gobernanza participativa en los procesos de conservación de la biodiversidad en Costa Rica

Alekcey Chuprine Valladares y Carlos Espinoza Marín

La gestión participativa de la biodiversidad es una necesidad reconocida por convenios, políticas y normas nacionales e internacionales, que permitieron desarrollar experiencias a nivel nacional. La presente investigación plantea colaborar con el análisis de estas experiencias, partiendo del marco conceptual, legal y estratégico y los riesgos y amenazas que enfrenta. El objetivo principal de esta investigación es analizar la gobernanza participativa en los procesos de conservación de la biodiversidad en Costa Rica. El enfoque que se utilizó es cualitativo, particularmente de revisión documental, sobre el marco conceptual, normativa internacional, nacional, políticas públicas e instrumentos de planificación. Como resultados, se observa la existencia de un marco conceptual robusto en relación con la participación y la gobernanza participativa en procesos de conservación, al igual que un marco jurídico de respaldo a nivel de instrumentos jurídicos internacionales (Convenciones), en materia constitucional y legislación nacional, que se manifiesta en diversas políticas públicas e instrumentos de planificación (Estrategias Nacionales y Planes Estratégicos) orientadas al logro de una gobernanza participativa de la biodiversidad en Costa Rica, sin embargo, existen riesgos para el cumplimiento de estas, en particular por el proyecto de Ley Fortalecimiento de competencias del Ministerio de Ambiente y Energía, que se tramita en la Asamblea Legislativa bajo el Expediente N°23.213, que elimina de la Ley Orgánica del Ambiente los artículos del 7 al 11, que corresponden a los mecanismos de gobernanza participativa, así como, los artículos 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34; y 40 de la Ley de Biodiversidad. Los resultados de la investigación permiten concluir que, de aprobarse dicha modificación a la legislación nacional, Costa Rica, estaría incumpliendo los acuerdos internacionales, jurisprudencia constitucional y normativa nacional, al eliminar los mecanismos de gobernanza participativa en materia de conservación de la biodiversidad.

ID: 105810

Causas de la migración irregular en El Salvador y la vulneración de derechos fundamentales de la persona migrante.

Obed Nehemias Castro Gómez

El fenómeno de la migración juntamente con las causas que lo provocan y además la afectación de derechos producidas por la misma ha existido siempre debido a la necesidad del hombre de mantenerse en movimiento y a explorar nuevas experiencias, adquirir conocimientos y además sobresalir en la sociedad, teniendo la migración grandes cualidades que generan muchas expectativas en las personas pues les permite conocer nuevas culturas, relacionarse con individuos que tienen altos grados de conocimientos en distintas áreas y que a su vez puedan resultar de una manera favorable en nuestro desarrollo. Es por ello que se hace sumamente necesario describir las causas de la migración irregular y la vulneración de derechos

fundamentales de la persona migrante, lo cual se puede lograr mediante la aplicación de métodos descriptivos, puesto que ya se cuenta con antecedentes de estudios realizados sobre el fenómeno de la migración, así como también de la vulneración de derechos fundamentales, estableciéndose anticipadamente las características de las comunidades tendientes a desplazarse de un lugar a otro, evaluando variables en conglomerados de personas, sin dejar de lado el de tipo explicativo; ya que se vuelve indispensable someter a análisis las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales que contribuyen a la formalización del desplazamiento de personas y por consiguiente vulneración de derechos fundamentales, lo cual se puede obtener con visión mas clara aplicando los enfoques mixtos que abarca el ámbito cuantitativo y cualitativo para obtener resultados mas certeros y con diferentes puntos de vistas. Concluyéndose que si bien es cierto el fenómeno de la migración ha existido siempre y que las causas se clasifican en diversos factores y su nivel de libertad se restringe a medida transcurre el tiempo, las personas continúan migrando de manera irregular, encontrando causas estandarizadas como las económicas, delincuencia, fenómenos naturales, reunificación familiar.

ID: 104865

Determinación de las Variables Ambientales y Socioeconómicas que están relacionadas con la mayor incidencia del Coronavirus, Sars-Cov-2 (Covid-19) en los Cantones de Costa Rica

Alekcey Chuprine Valladares, José Pablo Carvajal Sánchez y Joel Sáenz Méndez

Las enfermedades infecciosas emergentes en los seres humanos son causadas con frecuencia por patógenos que se originan en animales silvestres. Estos brotes de enfermedades zoonóticas representan un desafío para la salud, porque en algunos casos se transforman en pandemias como el SARS-CoV-2 (COVID-19), que causó un gran impacto a escala global sobre los servicios de salud, educación y economía; y, Costa Rica no fue ajena a ella. Ante este contexto, existe la necesidad de comprender los factores ecológicos y socioeconómicos que contribuyen a la propagación y mortalidad de esta enfermedad infecciosa. El objetivo de esta investigación fue evaluar los factores ambientales y socioeconómicos relacionados con los niveles de infección (contagio) y mortalidad producidos por la pandemia (COVID-19) en los Cantones de Costa Rica, usando variables ecológicas, geográficas y socioeconómicas. Para cumplir el objetivo, se revisaron páginas web y compilaron bases de datos de organizaciones sanitarias de referencia mundial y de organismos a nivel nacional, con el fin de obtener datos actualizados y confiables sobre el número de casos por COVID-19 y otras informaciones relevantes, así como insumos Cartográficos del IGN, INEC. El procesamiento de datos se realizó con los programas, Arc Gis 10.8.2, R versión 4.4.1. Se utilizaron variables de riqueza vertebrada (aves y mamíferos), cobertura forestal, tasas de contagios, mortalidad y letalidad como variables epidemiológicas; y, como factores de incidencia variables intrínsecas, variables socioeconómicas y variable demográficas, para cada cantón del país. La investigación permitió identificar variables ambientales y socioeconómicas que tuvieron una asociación positiva con la incidencia en las tasas de contagio y mortalidad, finalmente su combinación permitió elaborar gráficas y una composición cartográfica con las zonas de riesgo al COVID-19, siendo este tipo de insumo clave en la toma de decisiones ante futuras epidemias o pandemias de la misma naturaleza.

ID: 104212

El caso Armero, Tolima 1985: Del turismo oscuro hacia una prospección para la educación del riesgo en Colombia.

Melany Grajales Rebolledo y Luisa María Alegría Brand

Armero se encuentra ubicado hacia el norte del departamento de Tolima, al occidente de Colombia. Fue un municipio de gran afluencia económica, propiciada por sus cultivos de arroz, algodón y ganadería. El 13 de noviembre del año 1985 fue devastado por un lahar producto de la erupción del volcán Nevado del Ruiz, el cual arrasó la mayor parte del municipio y dejó aproximadamente 25.000 víctimas. Esta investigación tiene como objetivo analizar de manera crítica la percepción social actual frente a la visión turística de Armero la cual se basa en el turismo oscuro, con el propósito plantear propuestas para resignificar este lugar y fomentar espacios de educación sobre la gestión del riesgo en Colombia donde se promueva la interacción gobierno-sociedad. Como metodología, se tomó en cuenta la observación en campo junto con evidencias fotográficas de las zonas más llamativas “turísticamente”, adicionalmente, se realizaron encuestas para conocer la percepción social sobre la situación actual de Armero, con el fin de buscar una articulación interinstitucional para fortalecer políticas públicas que integren la prevención del riesgo con la educación comunitaria. Como resultado de la recopilación de encuestas, se puede observar que la percepción social frente a la visión turística de Armero, denota una clara necesidad de redireccionar el interés particular por la muerte tras la tragedia, hacia uno educativo frente al desastre para transformar la visión que se tiene de Armero, es por esto que planteamos: 1) la creación de un centro de memoria y gestión del riesgo, el cual sea apoyado por las instituciones competentes, 2) implementación de programas de sensibilización comunitaria para capacitar a los habitantes en la comunicación del riesgo, 3) integración de instituciones académicas para desarrollar proyectos pedagógicos. Todo esto con el fin de promover una nueva narrativa de Armero como un referente de aprendizaje, resiliencia y prevención.

ID: 104530

El congreso estatal “manejo forestal y desarrollo rural ante el cambio climático”: 10 años construyendo gobernanza ambiental y agendas científicas en Chiapas, México.

Conrado Márquez Rosano y René Gómez-Orantes

Introducción. El trabajo refiere la problemática de la deforestación relacionada con cambios en el uso de la tierra, tala ilegal y persistencia de la pobreza en el estado de Chiapas, el cual cuenta con una biodiversidad excepcional. Destaca el tema de la gobernanza ambiental y la necesidad de que las universidades se involucren en la resolución de los problemas socioambientales. Objetivo: presentar una experiencia de participación ciudadana para promover la gobernanza ambiental en Chiapas, México, a través del "Congreso estatal sobre Manejo Forestal y Desarrollo Rural ante el Cambio Climático", espacio de convergencia de diversos actores sociales, investigadores y académicos para la promoción de políticas públicas, que cumple más de 10 años. Metodología. Se sistematizó documentación generada por los organizadores y participantes en las siete sesiones del congreso realizadas en el período 2013-2024, complementado con la observación participante y entrevistas sobre los problemas socioambientales expresados por las organizaciones y comunidades forestales. Desarrollo y conclusión. Las ideas centrales de esta iniciativa ciudadana son: a) promover una política integral para las regiones forestales de Chiapas, que de oportunidades de desarrollo rural y contribuya a frenar la deforestación, y b) que se creen órganos de gobernanza, tanto a nivel estatal

como regional y local (microcuenca), para coordinar las acciones y programas en cada región. Además, el involucramiento de instituciones académicas sentó las bases para una agenda científica para sustentar propuestas de política pública, así como proyectos de innovación. En la década 2014-2024 destaca la participación de organizaciones de silvicultores y campesinos que lucharon por una política forestal que promueva el desarrollo de las comunidades y contribuya a la preservación de los bosques en el contexto del cambio climático.

ID: 104762

Los desafíos de la gestión de riesgo de desastres en el ámbito municipal, una mirada desde la planificación estratégica

Víctor Córdoba Calderón, Eduardo Fernández Mena y Isabel Calvo González

Entre la necesidad de regulación y la responsabilidad del Estado como agente del ordenamiento jurídico, existe cada vez un desequilibrio mayor entre las necesidades de la población, la regulación vigente y los mecanismos locales de gestión. Como resultado, la planificación en el ámbito municipal, especialmente desde su faceta estratégica, entra en conflicto con los intereses sociales, económicos, políticos y culturales de la población. Ante esto este estudio plantea como objetivo analizar desde la planificación estratégica los principales desafíos que hay en la gestión de riesgo de desastres en el ámbito municipal, tomando como caso de estudio la Municipalidad de Buenos Aires de Puntarenas, Costa Rica. Metodológicamente se aborda desde un enfoque cualitativo a partir de entrevistas semiestructuradas, análisis bibliográfico y talleres participativos con personas de organizaciones sociales vinculadas a la temática y del Comité Municipal de Emergencia. Los principales resultados del proceso permiten identificar que la planificación estratégica a nivel municipal sufre grandes desfases normativos y operativos; además, tienen una desvinculación importante con respecto a las necesidades reales de la población. No existe una respuesta efectiva desde la municipalidad a la gestión de riesgo de desastres, siendo la dependencia al gobierno central un problema importante que no permite la coordinación y articulación con otros actores ni con la misma población del cantón. Como conclusiones más importantes está que pese a que existen instrumentos de planificación la gestión de riesgo es abordada como un instrumento político y reactivo, de forma tal que solo se actúa cuando un desastre se materializa porque es una forma de mostrarle a la ciudadanía la acción de las fuerzas políticas en territorio.

ID: 104873

Modalidades de apropiación territorial y gestión patrimonial, conceptos útiles para la acción social y la incidencia política.

Conrado Márquez Rosano

En el presente trabajo se parte de reconocer que las colectividades agrarias, los pueblos originarios, y habitantes que comparten un mismo territorio (una cuenca, un municipio), juegan un papel muy importante como actores colectivos e individuales en la gestión de los recursos naturales de sus territorios. Se presenta una propuesta del concepto integrador de apropiación territorial, y se plantea que está constituida por tres dimensiones: subjetiva-cognitiva, concreta-práctica, normativa-reguladora, y que éstas a su vez están articuladas entre sí. Por otra parte, la perspectiva de largo plazo en la gestión de los recursos naturales y del territorio se concreta con un enfoque de gestión patrimonial. Concluimos con la aportación de otros autores

que abordan el tema de la apropiación de nuevos elementos culturales y su incorporación al sistema de conocimientos y representaciones de las poblaciones indígenas y campesinas para aplicarlo a su proceso de apropiación territorial. Para ello, nos centraremos en dos procesos de apropiación. Uno referido a los conocimientos y técnicas que se aportan desde otros ámbitos externos, en tanto elementos culturales ajenos a las culturas locales, pero apropiables por su pertinencia para resolver problemas de manejo de los recursos naturales. El otro relacionado con la apropiación territorial, la cual proponemos conceptualizar como un proceso que articula lo natural y geográfico con lo social concebido de forma integral. Al respecto consideramos que el reconocimiento inicial de las modalidades de apropiación territorial existentes en dichas comunidades y habitantes que comparten un territorio, debe ser el punto de partida para discutir con ellas modos más sustentables de gestión de sus recursos, tanto en la formación de profesionistas como para una acción social y una incidencia política más pertinente en los territorios rurales.

ID: 103976

Ordenamento territorial e ordenamento pesqueiro: mapeamentos das comunidades tradicionais enquanto instrumentos legais de direitos à luz da Cartografia da ação social

Catia Antonia Silva

O Inventário Nacional participativo do IPHAN, no Brasil e os Protocolos de Consulta inscritos no OIT – organização Internacional do Trabalho, em que o Brasil é signatário são alguns dos instrumentos legais para garantia dos territórios dos povos e comunidades tradicionais. No Brasil, a expansão dos grandes empreendimentos tem reduzido as áreas de pesca e negado as comunidades tradicionais. Neste sentido, o presente trabalho vem apresentar os conflitos territoriais e os instrumentos de lutas, tais como o mapeamento participativo visando os registros e inventários na busca de visibilidade dos modos de vida, territórios e economias locais, ao mesmo tempo, o reconhecimento na necessidade de reformulação dos ordenamentos pesqueiros e dos ordenamentos territoriais. A metodologia é feita por meio de entrevistas, estágios de vivência, uso da cartografia da ação social e de levantamento de legislações e de experiências de protocolos e inventários existentes. As conclusões mais importantes que serão apresentadas se referem ao processo de luta que necessita cada vez mais não só de manifestações e reivindicações, mas dos sujeitos sociais junto com pesquisadores promoverem os instrumentos de mapeamentos de sua própria realidade. O conceito central de estudo é a Cartografia da Ação social da Socióloga Ana Clara Torres Ribeiro.



Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad

ID: 106006

Análisis de la fragmentación del paisaje para la identificación de áreas prioritarias en el Corredor Biológico Interurbano Bicentenario Tiribí.

Tracy Rivera Benavides

La evidente y acelerada degradación de los distintos ecosistemas del mundo genera presión hacia los recursos naturales y servicios ecosistémicos. Para mitigar este impacto, se promueve la creación y manejo de Corredores Biológicos Interurbanos como estrategia para disminuir la fragmentación del paisaje y mejorar la conectividad ecológica. Este estudio analizó la fragmentación del paisaje en el Corredor Biológico Interurbano Bicentenario Tiribí durante 2017-2024, identificando sectores prioritarios para la conectividad y restauración ecológica. Se utilizaron Sistemas de Información Geográfica y Teledetección. Para el año 2017 el Uso que predominó fue Manejo y Conservación de Bosques con 5851.99 hac y un 34% del área total, para el año 2024 los Usos que predominaron fueron Manejo y Conservación de Bosques y Agricultura con 5320.91 ha y 5267.61 ha respectivamente, ambos con un valor de 30.0% del área total. Los cambios más significativos durante el periodo 2017-2024 fue la transición de Infraestructura a Agricultura con 100318 hac correspondiente a 24.89%, así como el cambio de Ganadería y pastos a Agricultura con 1015.63 hac y un valor de 22.91%. Las métricas de paisaje y el índice de fragmentación con un 49.87 muestran signos de una alta fragmentación y heterogeneidad del paisaje. A partir de estos resultados se propusieron sectores ideales y prioritarios para conectividad y restauración ecológica, así como estrategias claves de conservación, incluyendo aspectos ecológicos, hídricos, investigación y gestión y gobernanza. Se concluye que, en 2024, la microcuenca del río Tiribí muestra un incremento en el uso agrícola, una reducción en la cobertura boscosa y áreas ganaderas, así como una fragmentación del paisaje. Esto subraya la necesidad de implementar políticas y estrategias que balanceen el desarrollo productivo con la conservación de ecosistemas.

ID: 103293

Análisis del potencial invasivo de *U. brizantha* mediante un modelo espacial y evaluación ecológica de áreas bajo restauración natural en el Parque Nacional La Cangreja, Costa Rica.

Mauricio Vega Araya, Luis Diego Alfaro Alvarado, Esteban Jiménez Alfaro, Marco Otárola Rojas, Lizzette Badilla Cortés, Dereck Bustamante Ramos, Sofía Pacheco Thomas, Sofía Rodríguez Brenes, Allyson Valerio Mora y José María Ramírez Morales

Introducción: Las especies exóticas – invasoras son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. Los modelos espaciales son una herramienta clave para evaluar la dinámica ecológica de especies invasoras y su impacto en el ecosistema, los cuales pueden relacionarse con evaluaciones en campo sobre la sucesión ecológica, principalmente en áreas naturales bajo modelos de

conservación restrictos. Metodología: Se realizó una zonificación agroecológica para los géneros de *Brachiaria* mediante una herramienta espacial integrando los pesos asignados a ocho variables agroclimáticas espacialmente explícitas. La escala de la zonificación va de 0 a 1, siendo los valores cercanos a 1 los definidos como óptimos y los valores cercanos a 0 como subóptimos para el desarrollo de la especie invasora. Además, se realizó un muestreo de vegetación en dos áreas bajo diferentes valores de zonificación para *Brachiaria* sp. se utilizaron parcelas de 5m x 5m (latizales bajos y altos), y 2m x 2m (brachiarias) para recolectar información sobre especie, diámetro, altura total y altura a la primera rama. Se estimó el índice de valor de importancia, así como un modelo de regresión lineal para verificar el comportamiento de crecimiento en altura de las especies. Resultados: La zonificación mostró que el área del parque nacional tiene diferentes zonas con mayor o menor potencial para el desarrollo de *Brachiaria* sp. La especie *Conostegia xalapensis* juega un rol clave para la restauración en áreas invadidas. Conclusión: Los sitios dominados por *Brachiaria* sp. pueden ser recuperados naturalmente a partir de especies forestales cuyas características les permiten generar un dosel que limite la entrada de luz para el pasto invasor.

ID: 102060

Áreas críticas de conectividad ecológica estructural en la propuesta de ampliación del Corredor Biológico Interurbano Pará Toyopán, Área de Conservación Central, Costa Rica

José Ignacio Alvarado Espinoza

Desde el año 2017 el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) ha promovido los Corredores Biológicos Interurbanos como una estrategia de conservación participativa mediante la cual mejorar las condiciones de conectividad ecológica en las principales áreas urbanas del país. El Corredor Biológico Interurbano Pará Toyopán se oficializó en el año 2019 con la finalidad de promover estrategias de manejo y gestión ambiental sobre el recurso hídrico de la microcuenca del río Pará y fomentar la conectividad ecológica entre el Parque Nacional Braulio Carrillo, la Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central y las áreas urbanas de los cantones de Moravia, provincia de San José y San Isidro y Santo Domingo, provincia de Heredia. En el marco de la propuesta de ampliación de este corredor se realizó una zonificación de áreas críticas de conectividad ecológica estructural con el objetivo de generar una herramienta de planificación, con enfoque de ordenamiento territorial, para el Comité Local. Este estudio utilizó 14 variables de análisis, las cuales fueron valoradas por medio del método de Jerarquía Analítica y procesadas mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG). Los resultados del estudio clasifican un 19.9% del territorio en muy alta conectividad ecológica estructural, 20.1% en alta, 20.0% en moderada, 20.0% en baja y 20.0% en muy baja conectividad. Las zonas valoradas con la menor criticidad (mayor conectividad) se encuentran en terrenos con fragmentos de bosque secundario y ripario, así como de áreas de protección de fuentes de aprovechamiento de agua. Por su parte, las zonas valoradas con mayor criticidad (menor conectividad) se presentan en áreas de alta intervención antrópica con mayor desarrollo del uso urbano y mayor disturbio por la presencia de carreteras. Se concluye que el 40% del territorio de la propuesta de ampliación presenta las mejores condiciones de conectividad ecológica estructural.

ID: 104849

Conservación genética de *Phyllanthus acuminatus* Vahl por medio del establecimiento experimental de procedencias: especie forestal promisorio para tratar el cáncer, Costa Rica

Isaac Mesen-Montano, Henry Sánchez Toruño, William Montero Flores, Gustavo Hernández. Sánchez y Artibaldo Enrique Chaves Corrales

Con el incremento poblacional mundial, el desarrollo humano ha ido desplazando a la flora y la fauna, en este caso muchas especies de plantas vienen siendo muy afectadas por la pérdida de sus hábitats. A raíz de todo el deterioro ambiental, también se suman las enfermedades humanas que cada vez son más frecuentes, intensivas e incluso crean resistencia sobre los medicamentos. Por ello, esfuerzos de investigación vienen en crecimiento en búsqueda de nuevas alternativas para tratar los padecimientos y muchos de estos se enfocan en estudio de los metabolitos secundarios de las plantas, donde el *P. acuminatus*, es el resultado de una serie de investigaciones que han mostrado resultados promisorios para tratar el cáncer, sin embargo la especie presenta alto riesgo de afectación de sus poblaciones naturales debido a que las personas extraen material para el tratamiento de dicho padecimiento. No obstante, esta especie, se caracteriza por crecer en ambientes bajo riesgo de ser cortados, o eliminados como producto del mantenimiento dado de las rondas de caminos, carreteras y propiedades tanto público-privadas. Como alternativa para conservar y proveer el riesgo de pérdida de las poblaciones naturales y la variabilidad genética de la especie, se planificó la construcción de un banco de germoplasma *P. acuminatus* mediante un ensayo de procedencias proveniente de todo el territorio nacional donde crece naturalmente esta especie forestal.

ID: 105292

Diagnóstico del impacto de incendios forestales, quemas agrícolas y agricultura intensiva en la calidad de las aguas superficiales de la cuenca baja del río Tempisque, como base para su restauración.

Johanna Rojas Conejo

La cuenca baja del río Tempisque, en Guanacaste, Costa Rica, enfrenta un deterioro significativo de la calidad de sus aguas superficiales debido a actividades humanas como la agricultura intensiva, las quemas agrícolas y los incendios forestales, las cuales han intensificado los procesos de erosión y sedimentación del suelo, afectando los ecosistemas acuáticos y los servicios que brindan. Este estudio tuvo como objetivo diagnosticar el nivel de afectación en las aguas superficiales, generado por estos procesos, estableciendo insumos que guíen un plan de acción orientado a la restauración de su calidad. El diagnóstico se desarrolló en el periodo de 2020 a 2024 e incluyó la identificación del uso del suelo, la evaluación de la severidad de incendios en Áreas Silvestres Protegidas, monitoreos de calidad de agua en el cauce principal y sus tributarios, la aplicación de índices de calidad de agua y el fortalecimiento de capacidades técnicas en instituciones locales. Los resultados indican que la mayor parte de la cuenca baja está ocupada por cultivos y zonas de bosques protegidos, donde se han dado quemas agrícolas e incendios forestales; siendo de las áreas más afectadas el Parque Nacional Palo Verde y la Reserva Biológica Lomas Barbudal, con incendios de severidad moderada a alta. La calidad del agua fue calificada entre buena y regular, pero se detectaron altas cargas de contaminación microbiológica asociadas al transporte de sólidos suspendidos. El estudio concluye que un plan de restauración efectivo debería incluir un modelo de predicción de erosión y sedimentación post-incendios, la identificación de nuevos puntos de monitoreo asociados a quemas, y análisis fisicoquímicos del suelo y cenizas para entender su impacto. Además, la necesidad de promover prácticas agrícolas sostenibles

y realizar monitoreos continuos. Estas acciones podrían garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos en la cuenca.

ID: 103343

Modelado de la distribución del jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) en México: un enfoque basado en variables bioclimáticas

Nancy Patricia Marcos Terrazas

El jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) es un felino de tamaño medio a pequeño que se distribuye desde el sur de Texas hasta el sur de Brasil, Paraguay y Argentina, incluyendo diversas zonas de México, en donde es poco conocido. En este país, su distribución abarca tanto la vertiente del Pacífico como la del Atlántico, sin embargo, la intervención humana y la fragmentación de su hábitat lo han colocado en categoría de especie amenazada, de acuerdo con la NOM-SEMARNAT-059, lo que la convierte en prioritaria para la conservación. Aunado a ello, existen vacíos importantes sobre su distribución en algunas regiones interiores de México, lo conlleva la necesidad de utilizar herramientas avanzadas para modelar sus áreas de distribución potencial. Dado lo anterior, este estudio tuvo como objetivo emplear el algoritmo MaxEnt, integrando variables climáticas para predecir las zonas más propicias para la especie. Los puntos de presencia se obtuvieron del portal GBIF, mientras que las variables bioclimáticas (precipitación, temperatura media anual, entre otras) se descargaron del WorldClim. A través de un análisis de correlación y un análisis de componentes principales (PCA), se seleccionaron las variables más relevantes para ingresarlas al modelo de máxima entropía (MaxEnt). Posteriormente, se diseñó el mapa generado en el software ArcGIS. Los resultados sugieren que el jaguarundi se distribuye principalmente en los estados de Guerrero, Sinaloa, Colima, Michoacán, Jalisco, Nayarit, Chiapas, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz, Tamaulipas, Campeche y Yucatán. Este trabajo proporciona una herramienta valiosa para la conservación de la especie, facilitando la identificación de áreas prioritarias para su monitoreo y protección. Además, busca impulsar el conocimiento, la sensibilización y la participación de las comunidades locales en los esfuerzos de salvaguarda.

ID: 105257

Tropicalia data: una estrategia STEM aplicada a la restauración ecológica.

María Auxiliadora Zúñiga Amador, Sebastián Serrano Arias

El aprendizaje sobre los ecosistemas y su carácter dinámico e interrelacionado es un aspecto clave para la comprensión de los procesos de restauración ecológica. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea que la educación es vital para avanzar hacia una sociedad más justa y sostenible, posicionando el modelo STEM que entrelaza ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas como un medio para alcanzar dichos objetivos. Se ha convertido en una estrategia revolucionaria que ofrece un enfoque innovador y multidisciplinar. En este artículo se presenta el desarrollo del software “Tropicalia data” como una herramienta para la gestión y fomento de la investigación sobre restauración ecológica y las principales tendencias publicadas. Se utiliza una metodología de marco de trabajo (framework) para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo del software con enfoque sistemático. En el aplicativo se muestran diferentes formas de visualización de los indicadores bibliométricos, tendencias y características de las publicaciones sobre la temática en los trópicos. Su uso favorece el aumento de la visibilidad de los académicos de la universidad y sus futuras colaboraciones; así como en mejoramiento de la gestión de proyectos, búsqueda de expertos y la identificación de profesionales en restauración ecológica. La aplicación puede ser un incentivo no solo para los investigadores y la propia universidad, sino también para estudiantes y la comunidad en general.

Sistemas de producción sostenibles

ID: 108160

El Bambú en Costa Rica: Un recurso ecológico y económico en expansión

Marilyn Rojas Vargas y Michael Córdoba Alvarado

Costa Rica tiene una larga tradición en el uso del bambú, que ha sido aprovechado desde las culturas precolombinas hasta la actualidad. Este estudio analiza la disponibilidad de bambú en el país y las principales actividades relacionadas con su cadena de valor, con el objetivo de contribuir a la mejora de las condiciones ambientales, sociales y económicas, además de abordar el cambio climático. Se realizó un mapeo de los productores y posteriormente fueron localizados mediante llamadas, encuentros presenciales, mensajes y correos electrónicos. A los contactados se les aplicó una encuesta semiestructurada, y las organizaciones fueron analizadas según su cantidad, tipo, ubicación, peso porcentual en la cadena y las actividades vinculadas al recurso. Se identificaron 101 productores distribuidos en 23 cantones y 7 provincias, siendo Pérez Zeledón y la Península de Osa las áreas con mayor concentración de productores. Costa Rica cuenta con un total de 1,225.5 hectáreas de bambú, de las cuales el 68% son propiedad de organizaciones gubernamentales, con 834 hectáreas subutilizadas, pero que cumplen una función crucial en la generación de servicios ecosistémicos. Del total de los productores, el 88,1% tiene plantaciones destinadas principalmente a la protección hídrica y de suelos. Un 20,1% de la superficie (246, 5 hectáreas) está en manos de pequeños productores. Se identificaron 10 especies principales de bambú para uso comercial y autoabastecimiento, aunque existen otras especies en el país que no se destinan a fines ornamentales, comestibles, entre otros. El estudio destaca el potencial de Costa Rica para desarrollar el sector del bambú, lo que podría impulsar nuevos emprendimientos y ampliar su oferta en el mercado. Un enfoque territorial en su desarrollo fomentaría la resiliencia de las comunidades y mejoraría las condiciones sociales, económicas y ambientales de las regiones más vulnerables.

ID: 107051

Producción de líneas mutantes de arroz mediante embriogénesis somática con tolerancia a estrés abiótico

Jason Pérez-Chaves, Alejandro Hernández-Soto y Ana Abdelnour-Esquivel

El mejoramiento genético de plantas es una de las aplicaciones de mayor interés para aumentar la rentabilidad en la producción agrícola. En Costa Rica, se han desarrollado proyectos para la inducción de mutantes adaptados a estrés, principalmente en arroz, frijol, café y plantas ornamentales entre otros. Biotecnologías como la embriogénesis somática apoyan los esfuerzos de los programas de mejoramiento, ya que es posible ampliar la diversidad genética utilizando agentes inductores, así como optimizar los espacios en los campos de cultivo requeridos para los procesos de selección masiva de las características de interés. De esta manera, en el laboratorio es posible manejar poblaciones con cientos o miles de individuos

de forma simultánea, sometidos a condiciones de estrés, liberando los campos de cultivo para aumentar las cosechas de los productores. En el Centro de Investigación en Biotecnología del TEC, en conjunto con colegas de la Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional hemos desarrollado líneas mutantes de arroz tolerantes a sequía, salinidad, herbicidas y suelos ácidos en variedades comerciales de arroz. Las primeras etapas de la investigación consisten en la obtención de los callos embriogénicos, que son sometidos a procesos de irradiación con rayos gamma. Posteriormente, los mutantes regenerados son cultivados añadiendo al medio altas concentraciones de NaCl, sorbitol, herbicidas o $AlCl_3$ para simular la condición buscada. Las plantas sobrevivientes son multiplicadas y llevadas al invernadero para establecer las siguientes generaciones de la línea mutante de interés y continuar con los análisis agronómicos. Con este protocolo, se han establecido curvas de letalidad a los distintos compuestos, así como la dosis de exposición al ^{60}Co . Actualmente, se está avanzando con la evaluación en campo de las líneas promisorias in vitro en cada uno de los factores a estrés abiótico, para confirmar las características agronómicas y que se mantenga la resistencia inducida en laboratorio.

ID: 105956

Sistemas de inmersión temporal como herramienta para la micropropagación de abacá (*Musa textilis* Née)

Frank Carlos Barrientos-Alfaro y Giovanni Garro-Monge

El abacá (*Musa textilis* Née) es una planta de la familia Musaceae de gran relevancia comercial debido al alto contenido de fibra de su pseudotallo. Actualmente, Costa Rica es el tercer mayor productor de esta planta a nivel mundial. Dada la amenaza de patógenos como *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense es necesario el desarrollo de metodologías que permitan la obtención de gran cantidad de plantas de abacá libres de patógenos y estables genéticamente. Previamente, se ha demostrado que el uso de sistemas de inmersión temporal contribuye significativamente en la micropropagación de musáceas. La presente investigación busca optimizar la micropropagación de accesiones de relevancia comercial de abacá (*Musa textilis* Née) en Costa Rica, mediante el uso de biorreactores de inmersión temporal (BITs). Ápices extraídos de cormos de tres accesiones de abacá fueron debidamente desinfectados y establecidos in vitro. La regeneración de plantas a partir de los ápices fue lograda mediante el uso de 2 mg L^{-1} de 6-bencilaminopurina (BAP) y 1 mg L^{-1} de ácido α -naftalenacético (ANA). Posteriormente, los brotes regenerados fueron transferidos al sistema de cultivo correspondiente (BITs o medio semisólido). En ambos sistemas, el medio de cultivo se complementó con 5 mg L^{-1} de BAP y 2 mg L^{-1} de ANA. Asimismo, los BITs fueron configurados para realizar inmersiones de 4 min cada 4 h. Tras 4 semanas de cultivo, se determinó que la accesión, el sistema de cultivo y la interacción entre ambas variables tuvieron un efecto significativo sobre el número de brotes emergentes a partir de cada planta. En las accesiones de la variedad Bungalonon, el uso de BITs incrementó el número de brotes por planta, respecto al uso de medio semisólido. Por otra parte, en la variedad Tongongon, no se observaron diferencias significativas en dicha variable según el sistema de cultivo utilizado.

ID: 107053

Efecto de la radiación gamma sobre características de interés agronómico de la caña de azúcar cv. RB 86-7515 (*Saccharum* sp. Cv. RB 86-7515)

Frank Carlos Barrientos-Alfaro, Fabián Villalta-Romero, Mariel Villalobos-Álvarez, Pablo Carvajal-Quesada, Alejandro Rodríguez-Morales y Jason Pérez-Chaves

La inducción de mutaciones mediante la exposición a radiación gamma representa una alternativa útil para la obtención de variedades no florecientes de caña de azúcar. No obstante, los efectos de la misma son completamente aleatorios, pudiendo afectar negativamente a otras características de interés agronómico. En el presente estudio se produjeron diferentes líneas mutantes y clonales de *Saccharum* sp. cv. RB 86-7515 mediante embriogénesis somática indirecta y el uso de radiación gamma. Asimismo, se evaluó la tolerancia a altas concentraciones de Al³⁺ y diferentes parámetros fisiológicos asociados al metabolismo fotosintético en diferentes líneas del cultivar en cuestión. La mitad de los genotipos evaluados conservaron la tolerancia al Al³⁺ del cultivar donante; mientras que, otros 32 presentaron una tolerancia relativamente superior. Respecto a la medición de diferentes variables asociadas a la fotosíntesis, la mitad de las líneas evaluadas presentaron valores superiores en estas respecto al grupo control. Dado esto, dichas líneas podrían presentar, de forma potencial, un rendimiento azucarero superior al del cultivar donante. El presente estudio permitió evidenciar la relevancia del cultivo de tejidos como herramienta de apoyo en procesos de fitomejoramiento; la efectividad de la radiación gamma para inducir variabilidad genética en cultivos de propagación vegetativa y en rasgos poligénicos; la baja susceptibilidad de dichas características a modificaciones producto de la inducción de mutaciones; y el efecto de los cambios somaclonales en características de interés causados por el cultivo de tejidos.

ID: 101113

Detección de un agente patógeno emergente en abejas melíferas en Costa Rica: presencia y distribución del Pequeño Escarabajo de la Colmena, *Aethina tumida* (Coleoptera: Nitidulidae).

Rafael Calderon Fallas

Introducción: Diferentes agentes patógenos, como bacterias, hongos y virus representan un problema sanitario para las colonias de abejas melíferas. Además, parásitos como el ácaro varroa y plagas, como el Pequeño Escarabajo causan daños considerables en la apicultura mundial. El Pequeño Escarabajo de la Colmena, *Aethina tumida*, es endémico de África del Sur. Desde su hallazgo en colmenas de abejas melíferas en Los Estados Unidos en 1996, se considera una especie invasora que causa serios problemas a la apicultura. Además, puede infestar colonias de abejas nativas y abejorros. El primer reporte de *A. tumida* en Costa Rica, se confirmó el 25 de agosto 2015 en La Cruz, Guanacaste. Objetivo: Se inspeccionaron apiarios de diferentes zonas del país, para determinar la presencia y distribución de *A. tumida*. Metodología: Se muestrearon colmenas y colonias silvestres (2018-2022) en diferentes zonas. Específicamente, en San Ramón, Alajuela se examinaron 305 colmenas distribuidas en 61 apiarios. En cada apiario, se analizó aleatoriamente cinco colmenas, para identificar larvas y/o adultos. Además, se analizaron en el laboratorio de Patología Apícola, escarabajos adultos provenientes de Liberia, Guanacaste. Asimismo, se dio seguimiento a reportes de apicultores de diferentes regiones, quienes observaron escarabajos en los apiarios. Resultados: En setiembre 2018 se determinó la presencia de *A. tumida* en una colonia silvestre en

Heredia, mientras que en octubre 2019 se confirmó en un apiario en Liberia, Guanacaste. Además, se recibieron reportes de apicultores sobre la detección de escarabajos en las colmenas. Por otro lado, las 305 colmenas de San Ramón resultaron negativas. Conclusión: Se puede indicar la presencia y distribución de *A. tumida* en colmenas de abejas melíferas en diferentes zonas de Costa Rica. Al ser un agente patógeno emergente, se recomienda continuar la investigación de su dispersión e implementar estudios sobre dinámica poblacional e impacto en la condición de las colmenas.

ID: 105247

Ocurrencia de fitonematodos asociados al cultivo de cacao en Costa Rica

Roy Artavia Carmona, Walter Peraza Padilla y Silvia Hernández-Villalobos

El Cacao (*Theobroma cacao* L.) es uno de los principales cultivos comerciales de la región ecuatorial. La parte de mayor importancia de esta planta son sus semillas o granos, los cuales constituyen la materia prima fundamental para la industria chocolatera, farmacológica y cosmetológica. Los fitonematodos asociados al cultivo de cacao no han sido estudiados en Costa Rica. Por ello, esta investigación surge con el propósito de Identificar los principales nematodos fitoparásitos (NF) en fincas productoras de cacao en las tres regiones de mayor importancia del cultivo (Zona Norte, Zona Sur y Talamanca), de Costa Rica. Durante 2021 a 2024, se muestrearon un total de 54 fincas y se recolectaron muestras de suelo rizosférico, que fueron procesadas mediante el método de centrifugación-flotación en solución azucarada para la extracción de nematodos. Se analizaron los datos para determinar la prevalencia (%) de cada género en las muestras, así como la intensidad media en cada muestra positiva para cada género. Además, se calcularon los valores mínimos y máximos para cada uno. Los resultados mostraron que los géneros de NF más predominantes fueron *Helicotylenchus* (94%), *Tylenchus* (87%), *Rotylenchulus* (65%) y *Meloidogyne* (57%). Los valores de intensidad media más elevados fueron observados en *Helicotylenchus*, *Mesocriconema* y *Rotylenchulus* con 114, 59 y 38, respectivamente. En cuanto a los valores mínimos registrados, se encontró al menos un individuo en 10 de los 22 géneros de NF identificados. Por el contrario, los valores máximos de nematodos contabilizados estos fueron de 520, 301, 274, 237 y 220 correspondientes a los géneros *Helicotylenchus*, *Mesocriconema*, *Rotylenchulus*, *Discocriconemella*, y *Meloidogyne*. Se determinó que el género *Helicotylenchus* es el NF de mayor importancia en este cultivo en las tres regiones cacaoteras principales del país.

ID: 104890

Diagnóstico agrario y vulnerabilidad al cambio climático de sistemas productivos que incluyen cacao en la Chontalpa y el Soconusco

Antonio Fídel Santos Hernández y Conrado Márquez Rosano

Universidad Autónoma Chapingo. México. El cacao es un cultivo tradicional de importancia multifuncional por su carácter agroforestal e histórico en México. Sin embargo, los sistemas de cultivo por lo regular no se comprenden a un nivel de sistema productivo-familiar (no se estudia su complementariedad, la cual casi siempre condiciona la incidencia de los programas de extensionismo). Así pues, se buscó realizar una caracterización razonada de sistemas productivos que incluyen cacao en las dos principales regiones cacaoteras del país: Chontalpa y Soconusco. Ello se realizó mediante el diagnóstico agrario razonado de productores de cacao. Los instrumentos empleados fueron la entrevista semiestructurada y la encuesta. Se abarcó una gama variada de tipos de productor (en nivel de manejo y condición socioeconómica): en la Chontalpa se incluyeron a dos productores convencionales individuales y a dos productores de una asociación de productores de cacao orgánico, sin ser exhaustivos en sus diferencias; y, en Soconusco a ocho productores en condiciones relativamente análogas. Hubo diferencias contrastantes entre sistemas productivos y su rentabilidad: En Las Brizas, Villa Comaltitlán, un productor tuvo el mayor ingreso agrícola; ello se explica porque también tiene sembradas 2 ha de palma de aceite (tan promovida en Chiapas); los sistemas que le siguen fueron aquellos que incluyen ganado (Playa Grande, Huixtla) y café (Libertad Piedra Canoa, Huixtla). Por ende, se deben promover sistemas que fomenten la complementariedad. Aquellos sistemas que son manejados más intensivamente tuvieron mayor ingreso agrícola. Los apoyos por los programas gubernamentales (agrícolas o no) representaron más del 50% de los ingresos para la mayoría de cacaocultores. La baja rentabilidad e inversión en el cacao apuntan a un futuro incierto. Además, los sistemas más rentables son los menos biodiversos, por lo que la sostenibilidad, seguridad alimentaria y resiliencia climática están siendo comprometidas.



Carteles



**CONGRESO REGIONAL
EN CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR**

“Unidos por la tierra”



Manejo, conservación y gestión de los recursos naturales y biodiversidad

ID: 104894

Caracterización ambiental del cedro rojo (*Cedrela Odorata*) en Tabasco: estructura, composición florística y proyecciones ambientales.

Jazmín Reyes Rosa

El Cedro rojo (*Cedrela odorata*), conocido mundialmente por su madera preciosa, también destaca por los beneficios de sus aceites esenciales, incluyendo propiedades medicinales y biocidas. Comprender cómo las condiciones ambientales influyen en la variabilidad de su composición química y en sus mecanismos de defensa y adaptación es fundamental. En esta investigación, se seleccionaron y describieron los sitios más representativos de las formaciones vegetales y agroecosistemas donde habita el Cedro rojo en el Estado de Tabasco: Selva Alta Perennifolia (SAP), Vegetación Secundaria Arbórea de selva alta perennifolia (VSA/SAP), sistemas agroforestales y silvopastoriles. Se caracterizó la estructura y composición florística mediante índices de riqueza, abundancia y similitud, y se reconocieron las especies de interés ecológico, económico y cultural. Los resultados muestran que las formaciones vegetales son jóvenes maduras, en procesos de desarrollo y regeneración, con un marcado declive de árboles grandes. El Cedro rojo presenta un Índice de Valor de Importancia (IVI) bajo a medio (3-13%) en ambientes naturales, afectado por impactos antropogénicos como la sobreexplotación, cambio de uso de suelo o incendios forestales, mientras que en agroecosistemas es una de las especies más relevantes. Las especies con mayor IVI en estos sistemas son aquellas con usos alimenticios, maderables, medicinales u ornamentales. Los índices de biodiversidad indican una diversidad media-alta, con equilibrio moderado en la distribución de especies y riqueza.

ID: 103497

Causas antropogénicas del ingreso de animales silvestres a Rescate Wildlife Rescue Center-Zoave y su relación con las posibilidades de ser reintroducido.

Isabel Hagnauer y Marta Venegas

Costa Rica alberga el 5% de la biodiversidad mundial, por lo que es considerado un país megadiverso, esto y el cambio en la percepción medio ambiental hacen que existan mayores interacciones entre los animales silvestres- animales domésticos – humanos, haciendo necesaria la existencia de sitios de manejo ex situ, los cuales son regulados por la Ley de Conservación de la Vida Silvestre y su reglamento. Según esta normativa todos los animales silvestres heridos, enfermos, huérfanos o decomisados deben ingresar a un centro de rescate, además se establece que la tenencia de animales silvestres como mascotas es ilegal. Rescate Wildlife Rescue Center- Zoave mantiene una base de datos completa de los animales ingresados desde 2018 a la actualidad, en 2023 se recibieron un total de 2607 animales, 1550 (60%) fueron aves, 598 (23%) mamíferos y 455 (17%) reptiles, de los motivos de ingreso resaltan 701 por rescates innecesarios, 1054 por tenencia ilegal (mascotas), 662 heridos y 181 huérfanos. De los animales ingresados 1210 (46%) fueron liberados, sin embargo 704 animales fueron eutanasiados y 522 murieron debido a la gravedad de las

lesiones a su ingreso o a la no respuesta al tratamiento instaurado. Como es de esperarse, aquellos animales mantenidos como mascotas fueron los que presentaron mayores problemas médicos como deficiencias nutricionales, fracturas patológicas y problemas de plumaje, esto sumado a signos de habituación a las personas o impronta, todos estos hallazgos comprometen la posibilidad de estos individuos de ingresar al programa de rehabilitación y reintroducción. Estas bases de datos se vuelven una herramienta valiosa, especialmente para los tomadores de decisiones, para realizar recomendaciones de manejo y fortalecer programas de educación ambiental, dirigidos a problemas específicos que afectan nuestra biodiversidad.

ID: 104883

Determinación de la actividad insecticida de fracciones de metabolitos secundarios presentes en los medios de cultivos fermentados con *Beauveria bassiana*, como una alternativa para controlar el insecto plaga *Empoasca papayae* Oman, 1937 (Hemiptera: Cicadellidae).

Sofia Solano Sanchez

Resumen del poster: Los insectos plaga *Empoasca* spp son vectores de fitopatógenos, debilitan las plantas al inyectar una toxina en su sistema vascular, provocando daño directo en los cultivos y sus productos. Por su parte, los hongos entomopatógenos son una herramienta en el control biológico capaces de combatir una amplia diversidad de insectos plaga; dentro de estos, el más empleado para la formulación de micopesticidas es *Beauveria bassiana*. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad insecticida in vitro de las fracciones metabólicas del extracto crudo de *B. bassiana* cultivado en dos medios (líquido a base de papa y sólido a base de arroz), empleando ensayos de toxicidad para el manejo de *Empoasca* spp. Los resultados concluyeron que *B. bassiana* tiene una mayor viabilidad en el sustrato sólido; sin embargo, ambos medios de cultivo permiten su crecimiento óptimo para ser empleado como micoinsecticida. Asimismo, se determinó que con el sustrato sólido también se obtiene una mayor concentración de los extractos metabólicos y la letalidad de estos es mayor para las fracciones maceradas con agua, acetato de etilo y acetona para el cultivo sólido y con agua y metanol para el cultivo líquido. A partir de los resultados obtenidos se sugiere que el medio sólido a base de arroz promueve un mejor desarrollo de *B. bassiana* y genera una mayor concentración de extractos metabólicos; asimismo, las fracciones metabólicas evaluadas tienen capacidad insecticida contra *Empoasca*.

ID: 104830

Forest-Specific Insect Assemblages and Conservation Priorities: Indicador and Endangered Species in Costa Rica.

Luis Arturo Arrieta Arrieta

Introduction: Estimations show that nearly 57,000 insect extinctions will occur per million species on Earth in five decades, caused by loss of their habitat (Dunn 2005). Unfortunately, many conservation programs rarely contemplate insects, and reasons known are extensive species number, complex biology, and association within habitats are largely unknown (Cardoso et al. 2020). One method to collect insect information as ecological indicators follows ephatization by Dufrêne & Legendre (1997). In this study, a massive classification of 1,223,917 insects of different types of forest coverages and biomes and determined the most sensible habitats and the principal indicator species were analyzed using datasets retrieved. Additionally, we mapped endangered species and performed a dissimilarity index to compare different regions of Costa Rica. Materials

and methods: The insect data was obtained from the Historia Natural collection at the Museo Nacional of Costa Rica (MNCR). The forest shapefile coverage, conservation zones, and biomes of Costa Rica were acquired from the Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT) of CR. Geodataframe manipulation was done in Python 3.13.1, implementing GeoPandas module 1.0.1 and Bray-Curtis diversity analysis performed using scikit-bio 0.6.2. The species association analysis using R/4.3.3 with the package indicpecies 1.7.15 was used. The distribution maps were generated in QGIS 3.40.2. Discussion: The coverage percentage of indicator species shows that Yolillal and Mangrove are habitats with the most specialized species. Diniz et al. (2022) mentioned that saline environment and tidal dynamics of the mangrove make that species occupy this habitat pass through strong environmental filters. Island biotas are characterized by presenting differentiated flora and fauna compared to continental ecosystems, as is the case observed in Figure 5, where Isla del Coco is very different compared to the rest of the conservation area (Cava et al. 2015).

ID: 104897

Mejoramiento genético de (*Mirabilis Jalapa* L.) mediante mutagénesis con Cobalto-60.

Manuel Alejandro Cano Dominguez

La Maravilla (*Mirabilis jalapa* L.) es una especie poco aceptada en México y, en algunos lugares, es considerada como una maleza o una planta no deseada. Se caracteriza por su alta producción de semillas y flores, así como por su notable capacidad de establecerse en múltiples ambientes. En los últimos años, diversos estudios han destacado el potencial de *Mirabilis jalapa* L. como planta útil en la remediación de suelos y cuerpos de agua contaminados por hidrocarburos del petróleo y metales pesados, como planta ornamental en jardines para polinizadores nocturnos y como recurso con aplicaciones farmacológicas y microbiológicas. Debido a su hábito de crecimiento y rusticidad, *Mirabilis jalapa* posee una alta adaptabilidad para establecerse y prosperar en áreas degradadas, lo que la posiciona como una especie con gran potencial para rehabilitar suelos con altos niveles de deterioro, donde otras especies no logran establecerse. Sin embargo, para maximizar su aprovechamiento, es necesario someterla a un programa de mejoramiento genético que incremente su aceptación en el mercado, especialmente en el ámbito ornamental. En este proyecto, se emplea la técnica de mutagénesis mediante la irradiación con cobalto-60 como una herramienta para aumentar la variabilidad genética y desarrollar nuevas variedades con características deseables para la población.

ID: 103516

Principios bioéticos para la gestión de espacios naturales protegidos y la fauna silvestre.

Irene Araya Gonzáles y Luis Diego Alfaro Alvarado

Introducción: Se realiza un abordaje bioético para la gestión de espacios naturales y el manejo de fauna silvestre, a partir de principios bioéticos fundamentales de la conservación aplicables a sitios protegidos y su biodiversidad. Metodología: Se describen las consideraciones bioéticas que emergen de los distintos instrumentos jurídicos costarricenses y de los acuerdos internacionales vinculados con la conservación de la naturaleza. Se analiza a la luz de las consideraciones bioéticas de la conservación los siguientes instrumentos: la Guía para la Elaboración de Planes Generales de Manejo (GPM) y la Herramienta para la Evaluación de la Efectividad de Manejo en las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica (EEM). Finalmente, se proponen consideraciones bioéticas para la Herramienta de Efectividad de Manejo de Áreas Silvestres

Protegidas de Costa Rica y la concepción teórica para un tratado de responsabilidad sobre la gestión de la vida silvestre mediante un borrador de juramento. Resultado y discusión: Se establecen ocho Principios Bioéticos Fundamentales de la Conservación, emergentes de los principales acuerdos internacionales y normativa jurídica costarricense vinculada con conservación de la biodiversidad. Estos principios buscan la rectoría en materia de conservación dentro de sitios de conservación desde una perspectiva bioética. Se propone un juramento de integridad de la vida silvestre dentro y fuera de áreas silvestre protegidas, que venga a garantizar el bienestar y el bienvivir de la fauna silvestre bajo la jurisdicción del Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Conclusión: El análisis bioético de la conservación en Costa Rica destaca principios como responsabilidad compartida, justicia ambiental y reconocimiento de la diversidad cultural, promoviendo un enfoque integral. La bioética resalta la autonomía de la naturaleza, la inclusión de grupos vulnerables, y la necesidad de un cambio de paradigma hacia una gestión responsable, ética y equitativa.

ID: 104860

Tropicalización de la ictiofauna de las aguas costeras del golfo de Cádiz (SO de la Península Ibérica).

Gustavo Freire de Carvalho-Souza, Cristóbal Lobato Gómez, Diego Arana y Enrique González-Ortegón

El proceso de tropicalización, definido como la expansión de los rangos de distribución de especies marinas en respuesta a cambios ambientales, se ha intensificado globalmente como consecuencia del cambio climático. Este estudio evidencia un proceso acelerado de tropicalización en la ictiofauna del golfo de Cádiz (SO de la Península Ibérica), un área considerada un punto crítico de invasiones biológicas debido a su proximidad al estrecho de Gibraltar, un nexo entre el Atlántico y el Mediterráneo. Se registran y analizan la distribución de quince especies de peces con apariciones recientes, algunas inusuales o raras, que sugieren una expansión y posible establecimiento en la región, impulsadas por el calentamiento oceánico de la última década. La combinación de factores ambientales y antrópicos parece explicar estos hallazgos, entre ellos el incremento de la temperatura, la intensificación del tráfico marítimo con un aumento en la presión de propágulos y una mejora en los esfuerzos de monitoreo, incluyendo la participación de iniciativas de ciencia ciudadana. Estos resultados refuerzan la importancia del golfo de Cádiz como un área clave para el seguimiento de cambios en la distribución de especies marinas y la detección temprana de procesos de bioinvasión en el contexto del cambio climático.



ID: 103538

Control de la placa superior en la caída de esfuerzo sísmico: comparación entre zonas de alta y baja velocidad del suelo en Costa Rica

Sonia Hajaji Salgado y Esteban J. Chaves

A pesar de su pequeña extensión, la tectónica de Costa Rica es compleja y geofísicamente diversa. La dinámica de la placa superior (deformación cortical y sismicidad) está influenciada por la interacción de cuatro placas tectónicas: la placa Coco, la placa Caribe, la microplaca Panamá y la placa Nazca, modulando la generación de terremotos de magnitud mayor a 7 cada 40 a 50 años, abundante microsismicidad, sismos de magnitud intermedia, sismos lentos, eventos de baja frecuencia y deslizamientos. La presencia de cuencas sedimentarias, una zona de cizalla ubicada en el Valle Central y cadenas volcánicas activas, genera una amplia variabilidad en las medidas de velocidad máxima del suelo (PGV) tras la ocurrencia de terremotos, tanto a corta y larga distancia. Analizamos registros de 25 eventos telesísmicos de magnitudes entre 7.0 y 7.5 utilizando una densa red sísmica de banda ancha operada por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI). Observamos que la Cordillera de Talamanca, compuesta predominantemente de rocas volcánicas del Mioceno bien consolidadas, presenta un PGV bajo, mientras que la Cordillera de Tilarán, principalmente de rocas volcánicas del Pleistoceno pobremente consolidadas, exhibe valores altos de PGV. Ambas regiones muestran sismicidad agrupada y bien alineada entre 0 y 20 km de profundidad, que ha sido poco estudiada. Comprender la variabilidad en la amplitud del movimiento del suelo en Costa Rica es esencial para mejorar los códigos de construcción, ajustar ecuaciones predictivas de movimiento del suelo y caracterizar las regiones más susceptibles al daño por terremotos. Este estudio explora la variabilidad en la caída de esfuerzo sísmico en estas dos regiones, buscando entender cómo las propiedades mecánicas de las rocas influyen en la mecánica de ruptura sísmica y la radiación de campos de ondas a frecuencias críticas para infraestructuras.

ID: 103539

Disparo dinámico de sismos en Costa Rica

Sonia Hajaji Salgado y Esteban J. Chaves

Documentamos por primera vez el disparo dinámico de microsismicidad en Costa Rica debido a la ocurrencia de terremotos telesísmicos. El disparo dinámico de fallas se observa típicamente en entornos volcánicos o geotermales, caracterizados por la presencia de fluidos a altas presiones de poro que debilitan las fallas al reducir los esfuerzos efectivos normales. Se ha descubierto que esto es menos común en fallas corticales. En este trabajo, utilizamos las estaciones sísmicas de banda ancha del OVSICORI para buscar eventos telesísmicos con un estrés dinámico superior a 1.1 kPa desde el 2010 hasta febrero del 2023. Recuperamos

un total de 25 eventos, incluyendo el terremoto de Turquía de magnitud 7.8 del 2023. Esta adición fue impulsada por nuestra observación de un aumento en la tasa de sismicidad a lo largo del Pacífico sur del país, después de este evento. Identificamos dos eventos como ejemplos de disparo instantáneo: el terremoto de Islas Swan de 7.55 Mw en 2018 y el terremoto de Turquía de 7.8 Mw en 2023. Ambos presentan un mecanismo focal de desplazamiento de rumbo, lo cual es interesante considerando que el mecanismo inverso es predominante y caracteriza la mayoría de los terremotos en nuestro catálogo. Nuestros resultados revelan que la sismicidad disparada ocurrió en las áreas volcánicas del norte del país. Sin embargo, también observamos un disparo en punta Uvita Puntarenas, y en fallas superficiales en el centro de Costa Rica. Los resultados preliminares proporcionan evidencia de que los sismos disparados resaltan la presencia de fallas debilitadas en el centro y sur de Costa Rica, aumentando la posibilidad de activar sismicidad en cascada que podría desencadenar un evento a gran escala, como el que devastó la ciudad de Cartago en 1910 o el terremoto de la península de Osa en 1983.

ID: 103288

Rifting in the Comoros archipelago: the Mwezi and N'Droundé volcanic provinces

Pierre Boymond, Nathalie Feuillet, Isabelle Thinon y Luc Scholtès

In 2020, the SISMAORE oceanographic survey (<https://doi.org/10.17600/18001331>) identified two extensive volcanic fields in the abyssal plain off the Comoros archipelago: Mwezi, located to the north of Mayotte and Anjouan islands, and N'Droundé, northeast of Grande Comores. High-resolution bathymetric, acoustic backscatter, seismic reflection, and sub-bottom profiling data were employed to map a variety of volcanic structures (cones, dikes, sills, lava flows) and tectonic features (faults, forced folds). The spatial and temporal distribution of these structures was analyzed to better understand the formation of the volcanic fields and the interplay between volcanic and tectonic processes in the Comoros archipelago and the northern Mozambique Channel. Sills, volcanic cones, and lava flows are aligned along fissures, faults, and dykes that accommodate a regional extension trending N40°E. At the scale of the archipelago, these features form large, en-echelon volcano-tectonic structures oriented between N130°E and N160°E. Volcanic chronologies indicate that the echelons propagated during major rifting events, with the youngest being less than 200 ka. This system accommodates the dextral shear associated with the interaction between the offshore segment of the East African Rift and the Malagasy Rift.

ID: 104672

Uso de la sismología como herramienta para el monitoreo de la dinámica oceánica y el cambio climático

Esteban Chavez Sibaja

El aumento en las temperaturas globales afecta tanto la dinámica de los océanos como la del clima. Algunas consecuencias de estos cambios son, la frecuencia e intensidad de los huracanes y las tormentas costeras, el aumento del nivel del mar, el cual afectará a las regiones costeras y potencialmente cambiará los ecosistemas marinos que dependen de condiciones oceanográficas estables. El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSI-CORI) de la Universidad Nacional (UNA), utiliza la red sísmica de banda

ancha permanente, instala en el Pacífico Sur de Costa Rica para aplicar interferometría y así poder registrar las variaciones estacionales en el oleaje. Estas variaciones pueden monitorearse mediante el ruido sísmico ambiental, el cual permitirá detectar cambios asociados a las fuentes que modulan la dinámica oceánica, así como sus interacciones con la corteza. Este método proporciona un medio no invasivo y rentable para monitorear el océano, que podría volverse cada vez más crítico a medida que el cambio climático exacerba los patrones meteorológicos e impacta las regiones costeras. Se utilizaron datos sísmicos desde enero 2019 hasta diciembre 2023, los resultados preliminares muestra variaciones claras entre la época seca y lluviosa en la región en cada uno de los años de estudio. También se observó una caída en el índice de decorrelación medio (0,31) para los años 2020 y 2021, mientras que para los años 2019, 2022 y 2023 el índice de decorrelación medio es mayor (0,65), esta diferencia puede ser debido a la influencia del fenómeno de La Niña en los años 2020 y 2021, creando condiciones de ruido más estables que fueron relativamente constantes a lo largo del tiempo, reduciendo así la variabilidad en las señales sísmicas y manteniendo la similitud de las formas de onda durante la transición de la temporada de lluvias a la temporada seca.

ID: 103299

Uso de la técnica PSI para evaluar el movimiento vertical de la superficie terrestre en el caribe sur de Costa Rica y sus posibles implicaciones para la tectónica y dinámica litoral

Jose Francisco Valverde Calderón, Gustavo Barrantes Castillo, Diana Paniagua Jiménez y Matías Andrés Poch Clavero.

El Radar de Apertura Sintética es una herramienta de observación de la Tierra que utiliza frecuencias en el rango de las microondas. Una de las principales ventajas de las imágenes de radar es que cuenta con la información de la fase de la señal, dato que puede ser usado para cuantificar la deformación de la superficie terrestre. Este parámetro es útil para comprender como contribuye la deformación, por ejemplo, en procesos erosivos, como los identificados en el caribe sur costarricense. Con el objetivo de cuantificar el valor de la velocidad vertical en el caribe sur de Costa Rica, se aplicó el método Persistent Scatterer Interferometry (PSI) para el cálculo de velocidades verticales de la superficie. Se utilizaron las imágenes de la misión Sentinel-1, las cuales fueron preprocesadas en el programa SNAP. Posteriormente, usando el programa StaMPS, se estimó la velocidad en la línea de vista (LOS) para la geometría de órbita ascendente y descendente. Estas velocidades fueron corregidas por el efecto del retardo troposférico usando la herramienta TRAIN. Finalmente, las velocidades en la línea de vista fueron combinadas para obtener la velocidad vertical de la superficie. Como resultado se obtuvo que las velocidades verticales estimadas están en el rango de -19.5 mm/año hasta -0.6 mm/año, con un valor medio de -5.85 mm/año y una desviación estándar de ± 2.04 mm/año, lo cual es consistente con la velocidad de las estaciones GNSS ubicadas en Limón y Bribri. Estos datos nos llevan a sospechar de un aporte de la tectónica local en el movimiento vertical del terreno que podría relacionarse al menos parcialmente con la tasa acelerada de ascenso del nivel del mar que se encontró en la estación mareográfica de Limón, así como las tasas elevadas de erosión costera registradas en la costa Caribe Sur de Costa Rica.

ID: 103091

Uso de sismos repetidos para la discriminación de sismos lentos en la zona de subducción del Pacífico Central costarricense

Nahomy Alejandra Campos Salas y Esteban J. Chaves

La complejidad y dinámica de la zona de subducción exhibe una mezcla de deslizamiento rápido (sísmico) y lento (asísmico), cuya interacción física influye en el comportamiento del sistema de fallas y puede promover la nucleación de eventos potencialmente catastróficos. Por lo tanto, comprender cómo se comunican los procesos sísmicos y asísmicos es crucial para mejorar la evaluación del peligro de terremotos. Los terremotos repetidos (RE), eventos con formas de onda y magnitudes muy similares que rompen el mismo parche de falla en diferentes momentos, brindan una oportunidad para avanzar en nuestra comprensión de esta relación. Utilizando la red sísmica local y técnicas modernas de comparación de plantillas, estudiamos 20 familias de RE, 430 eventos desde 2010 hasta 2021, ubicados en la zona de subducción Central de Costa Rica, una de las regiones sísmicamente más activas y heterogéneas debido a la subducción de montes submarinos y la presencia de EES cada 22 meses o menos. Mostramos cómo la distribución espacio-temporal de las RE se correlaciona con la ocurrencia de terremotos ($M > 6,0$) y episodios de SSE bien caracterizados. Además, la aparición de SSE localizados, no catalogados, con magnitudes inferiores al umbral de detección del GNSS, pero observados en dos estaciones cercanas, va acompañada de temblores y de la continua ruptura de una abundante familia de RE. La tasa de deslizamiento, calculada a partir de RE asumiendo una caída de tensión constante, concuerda con la convergencia de la tasa de placa medida previamente. Nuestros resultados sugieren que, junto con el temblor tectónico, los RE representan la manifestación sísmica de los SSE y podrían usarse como marcadores para señalar su ocurrencia, duración y distribución espacial, especialmente en lugares donde las GNSS son inexistentes, carecen de resolución o cuando su magnitud es inferior al mínimo exigido por técnicas habituales de identificación y localización.

ID: 103387

Vinculando procesos profundos y superficiales en el volcán Rincón de la Vieja

Alejandro Rodríguez, Henriette Bakkar, Maarten de Moor, Leonardo van der Laat y Geoffroy Avard

El volcán Rincón de La Vieja es el volcán más extenso del norte de Costa Rica y actualmente es el volcán activo responsable de las mayores emisiones de gas dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera. Tiene nueve cráteres y el único activo alberga un lago hiperácido. Desde mayo 2022, las emisiones de SO_2 son monitoreadas diariamente por dos estaciones DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy) al oeste y suroeste del volcán. Durante 2024, la línea base de desgasificación de SO_2 en Rincón de La Vieja ha sido de alrededor de 300 toneladas por día, pero es interrumpida por repentinos incrementos de SO_2 de hasta 2000 toneladas por día, los cuales duran varios minutos. Estos picos de SO_2 generalmente corresponden a erupciones freáticas, la mayor parte de éstas confinadas al cráter. En general, estas erupciones son acompañadas por un precursor sísmico pocos minutos antes de la explosión en superficie cuya duración es variable. Sin embargo, estos picos de SO_2 no siempre están puntualmente relacionados con erupciones y muestran cambios más sostenidos en el tiempo relacionados a un conducto más abierto o al descenso del nivel del lago. Combinando los patrones sísmicos con los flujos de SO_2 se identificaron periodos en donde el aporte de SO_2 está asociado a cambios en un aporte profundo o a la permeabilidad del conducto volcánico.

El objetivo de este trabajo es comprender mejor la dinámica eruptiva del volcán Rincón de La Vieja a través de su sismicidad y su emisión de SO₂.

ID: 103084

Primeros resultados en la implementación del modelo extendido de trayectoria (met) para el estudio de los cambios en la corteza terrestre de Costa Rica.

Jorge Moya, Jose Francisco Valverde Calderón, Álvaro Álvarez Calderón, Efraín Menjívar Pérez, Erick Ovares Sánchez, Sara Bastos Gutiérrez y Gabriela Cordero Gamboa.

Las técnicas de observación satelital GNSS (Global Navigation Satellite Systems) permiten contar con una serie de parámetros que, al correlacionarlos con los distintos fenómenos geofísicos, brindan información que contribuye no solo a un mejor entendimiento multidisciplinario de las fuentes, sino que también, brindan información de las afectaciones directas y más recientemente han facilitado la predicción de trayectorias. Una de las ventajas de las observaciones GNSS es su alta resolución, no solo en el momento del registro, sino que también en procesamiento lo que permite contar actualmente con coordenadas tridimensionales diarias con exactitud milimétrica y dentro de un sistema global de referencia. Las observaciones GNSS procesadas de manera científica ofrecen información de alta calidad la cual contempla la cual refleja las deformaciones producidas por sismos. Los Modelos Extendidos de Trayectoria (MET) aplicados a series temporales de datos GNSS permiten una descripción y eventual pronóstico de la deformación sufrida. Las fases intersísmica, cosísmica y postsísmica se modelan como la suma de las componentes: lineal, de salto para el momento del sismo, una cíclica como la respuesta elástica de la Tierra y una logarítmica en la fase de relajación. En el caso de Costa Rica se cuenta con una serie de estaciones GNSS distribuidas en todo el territorio nacional cuyas observaciones se remontan a más de una década. En este trabajo se mostrarán los resultados obtenidos de la aplicación de los MET sobre series temporales GNSS en sus componentes horizontales y altimétrica. Los resultados son el producto de la primera experiencia que se tiene en el país. Para la geodesia, una de las aplicaciones más efectivas y de mayor demanda derivada de los MET será, por un lado, brindar insumos para una adecuada georeferenciación de la información y, por otro lado, lograr una discretización nacional por medio de modelos más adecuados.



Cambio climático, recursos naturales y servicios ecosistémicos

ID: 103167

Ascenso del nivel del mar en Limón y su posible vínculo con la erosión costera en el caribe sur de Costa Rica

Jose Francisco Valverde Calderón y Gustavo Barrantes Castillo

Entre las consecuencias más importantes del cambio climático en los sistemas costeros, está el cambio del nivel del mar, el cual funciona como un marco de referencia o la línea de base sobre la cual opera una variedad de procesos costeros a diferentes escalas de tiempo y espacio, como es el caso de la erosión costera. Diversos trabajos han evidenciado procesos erosivos en el caribe costarricense, sin embargo, no se disponía de un valor actual de la tasa de cambio del nivel, por lo que se planteó una investigación para su cálculo, de forma que se determine si hay una influencia de este fenómeno en los procesos erosivos observados. Se procesaron los datos de la estación mareográfica ubicada en el Muelle Alemán, Limón, obtenidos del Centro del Nivel de la Universidad de Hawái, para el periodo de 2009 a 2021, aplicando dos métodos para el análisis de la serie temporal. Como resultado se obtuvo una tasa de ascenso de +8,61 mm/año. No obstante, al considerar la velocidad vertical de la estación GNSS "LIMN", ubicada en la ciudad de Limón, se obtuvo una tasa absoluta de +4,28 mm/año. Esta tasa, alta de por sí, está influyendo en los procesos de retrocesos de la costa en el Caribe Sur de Costa Rica, que recientemente han provocado la pérdida de vegetación costera, incluyendo manglar e incluso hacen retroceder sectores de bosque en el Parque Nacional Cahuita. Dicho retroceso deja expuestas a comunidades costeras frente a la inundación con agua marina y a la erosión de la arena, lo que está creando una crisis socioambiental. Finalmente, también se concluye que es requerido acumular más observaciones con el fin de refinar el valor de cambio del nivel del mar.



Sistemas de producción sostenibles

ID: 107050

Bioprospección de bacterias solubilizadora de fósforo, asociadas a la rizosfera del cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) en finca de Cañas, Guanacaste, Costa Rica

Emanuel Potoy-Requene, Mairon Madriz-Martínez, Silvia Hernández-Villalobos, José Rodríguez-Corrales, Fabricio Cassán y Steffany Orozco-Cayasso.

En el ámbito agrícola, existe un incremento en el uso de prácticas sostenibles, donde los microorganismos promotores de crecimiento vegetal (PGPM) desempeñan un papel importante. Dentro de los PGPM, se encuentran bacterias con la capacidad de solubilizar fósforo, un nutriente esencial para las plantas cuya disponibilidad en el suelo es limitada, lo que hace necesario su incorporación en forma de fertilizante. Este estudio se realizó para identificar bacterias solubilizadoras de fósforo en suelos arroceros, para su potencial uso como biofertilizante en los sistemas de producción. Se recolectaron muestras de suelo en fincas arroceras de la región Chorotega y se procesaron utilizando el medio de cultivo selectivo NBRIP modificado. Las cepas aisladas fueron sometidas a pruebas cualitativas de solubilización de fosfatos, se identificaron cinco cepas con índices preliminares de solubilización: FU3PSA (1.44), HM5P (1.36), TEB3PSHA (1.21), FU3PSR (1.09) y HM4P (1.09). Aunque estos valores son inferiores a los reportados para bacterias como *Pseudomonas putida* (2.41), *Gluconacetobacter diazotrophicus* PAL5 (2.61) y *Burkholderia vietnamiensis* AR1125 (2.88), evidencian un potencial como bacterias promisorias para solubilización de fósforo. Como próximos pasos, las cepas serán evaluadas mediante pruebas cuantitativas de solubilización, así como análisis bioquímicos y moleculares. Estos avances resaltan la capacidad de ciertas cepas para mejorar la biodisponibilidad de fósforo en suelos agrícolas, contribuyendo a una agricultura más sostenible y eficiente, particularmente en cultivos arroceros. Esto refuerza el potencial de las bacterias solubilizadoras de fósforo (BBP) como una alternativa viable a los fertilizantes químicos.

Silvia Hernández-Villalobos, Orlando Varela-Ramírez y Rafael Orozco-Rodríguez

Los recursos fitogenéticos son importantes para la alimentación y la agricultura, son la materia prima que permiten diversificar y obtener nuevas variedades de plantas resistentes al estrés biótico y abiótico, con cualidades alimenticias mejoradas importantes para la seguridad alimentaria de frente al cambio climático. Para la conservación exsitu de estos recursos, el Programa de Biotecnología y Recursos Genéticos para el Fitomejoramiento ha desarrollado proyectos vinculados a la conservación de germoplasma, para ello cuenta con una cámara de semillas que permite su conservación a corto plazo. Actualmente cuenta con 170 accesiones en su mayoría de maíz criollo, arroz, frijoles y paste. El fortalecimiento del Banco de Germoplasma es una propuesta académica que tiene como objetivo consolidar el banco de germoplasma de la Escuela de Ciencias Agrarias mediante la mejora e innovación de los procesos metodológicos y técnicos existentes con el fin de favorecer la conservación y la disponibilidad a los agricultores de los recursos fitogenéticos autóctonos o adaptables a Costa Rica. Para esto se propone mantener las características asociadas con la limpieza, germinación y regeneración de las semillas del Banco de Germoplasma actual por medio de pruebas de germinación, viabilidad y pruebas fitosanitarias. Adicionalmente, se busca ampliar este banco con la recolecta de recursos genéticos de cultivos de interés, realizando recolectas de semillas ortodoxas y recalcitrantes bajo la normativa de acceso a los elementos y recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad, regenerar las accesiones del banco de germoplasma que se encuentren en riesgo de reducir su muestra poblacional (tamaño de muestra) con la participación de los agricultores y por último favorecer la capacitación de agricultores, personal docente, técnico y estudiantil de la ECA por medio del trabajo diario y a los agricultores por medio de talleres y visitas al banco de germoplasma actual.



Gestión curricular – planes de estudio y acreditación

ID: 105935

La relación entre el proceso de Autoevaluación y Acreditación de Carreras y el de Diseño e Innovación Curricular: una experiencia desde la asesoría académica

Karla Fonseca Benavides y Jendry Alfaro Araujo

Este trabajo presenta, a modo de cartel, la sistematización de una experiencia de vinculación de la asesoría académica de la Unidad de Innovación y Evaluación de Carreras y Proyectos, particularmente desde el proceso de Autoevaluación y Acreditación de Carreras (AAC) y el de Diseño e Innovación Curricular (DIC) en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM) de la Universidad Nacional (UNA) durante el periodo 2023-2024. Su objetivo fue analizar la relación entre el proceso de Autoevaluación y Acreditación de Carreras y el de Diseño e Innovación Curricular, a partir de la sistematización de una experiencia desde la asesoría académica, para su consideración en futuros procesos de asesoría. Con un enfoque cualitativo, la metodología incluyó, primeramente, la necesidad de determinar la experiencia por sistematizar, la cual correspondió a la asesoría desde los procesos de AAC y DIC en las carreras de la FCTM. Luego, se delimitó el alcance de la experiencia por analizar. Posteriormente, se recopiló fundamentación bibliográfica para concretar el análisis de la experiencia. Esta propuesta desarrolló un proceso de análisis mediante el cual se plantearon algunas reflexiones acerca de la relación entre los procesos de AAC y DIC. Para la interpretación de la experiencia se realizó una contextualización de esta, se analizaron diferentes referentes bibliográficos y se determinaron algunos factores que pueden fortalecer los resultados de los procesos de asesoría. A modo de conclusión, la experiencia permitió evidenciar que los procesos de AAC y DIC son complementarios. La autoevaluación brinda datos diagnósticos para la toma de decisiones curriculares, mientras que el diseño o innovación curricular contribuye a resolver debilidades identificadas y a proyectar la carrera hacia el futuro. Para ello, es esencial desarrollar debidos procesos de planificación y coordinación.

Tecnologías aplicadas a los recursos naturales y sociedad

ID: 103085

Evaluación de la consistencia del servicio de posicionamiento puntual preciso de Costa Rica CR-PPP: una herramienta para la georreferenciación nacional.

Jorge Moya, Efraín Menjívar Pérez, Álvaro Álvarez Calderón, Roger Alvarado Venegas y Jose Francisco Valverde Calderón.

Las observaciones GNSS (Global Navigation Satellite Systems) constituyen actualmente la principal fuente de información para distintas actividades relacionadas con el posicionamiento y la navegación, debido a su disponibilidad, facilidad de acceso y cobertura global. Estas tareas cotidianas generalmente requieren de exactitudes métricas y submétricas. Por otro lado, para aplicaciones de ingeniería y georreferenciación dentro del marco nacional se requiere de una exactitud centimétrica o mejor, para lo cual las observaciones deberán ser procesadas contemplando parámetros adicionales y vínculo a estaciones conocidas, por medio de programas especializados o científicos en los cuales se aplican algoritmos y modelos más robustos. Ciertamente, esta forma de trabajo diferencial y alternativamente diferencial en tiempo real, brindan los resultados más confiables desde la referencia espacial y estocástica. Alternativamente las variantes como el Posicionamiento Puntual Preciso (PPP) el cual brinda un posicionamiento usando solamente las coordenadas de los satélites y los parámetros de orientación terrestre. Recientemente el Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica ha puesto en marcha el servicio CR-PPP por medio del cual los usuarios podrán enviar sus archivos de datos y obtener coordenadas en su época de observación prácticamente en cuestión de minutos, pero ¿qué tan confiables desde el punto de vista de la referencia espacial son estas soluciones? En este trabajo se presentan las características de este servicio y los resultados de una evaluación realizada entre las soluciones de coordenadas tridimensionales obtenidas del CR-PPP y las respectivas coordenadas semanales finales del Sistema Geodésico de Referencias para las Américas (SIRGAS). Se tomaron los datos de estaciones GNSS nacionales para una serie de días de los años 2022, 2023 y 2024 contemplando distintos tiempos de observación. Se obtuvieron diferencias subdecimétricas para tiempos de observación entre 15 minutos y 1 hora respectivamente, lo cual refleja una alta consistencia y totalmente suficiente a efectos catastrales, cartográficos y geomáticos.

Ambiente y Salud

ID: 105986

Evaluación de daños físicos para plántulas en sitios de restauración ecológica y bosques remanentes de Coto Brus, Costa Rica.

Gerald Cedeño

La recuperación de bosques tropicales depende del establecimiento de plántulas para el éxito de su regeneración de flora, de este modo conocer factores bióticos que influyen el establecimiento de plántulas dentro de reforestaciones son gran importancia al ser uno de los métodos comunes restauración ecológica activa. Este estudio se realizó por un período de seis meses, evaluó el riesgo de daños físicos para modelos artificiales de plántulas en sitios en procesos de restauración ecológica y bosques remanentes de Coto Brus, Costa Rica. Se clasificaron los riesgos que afectan los modelos, el porcentaje de daños en ambos tratamientos y se comprobó si el daño físico por caída de ramas y troncos afecta diferencialmente la supervivencia de las plántulas artificiales. El área de estudio comprendió cinco bosques remantes y ocho plantaciones forestales con fines de restauración ecológica, se establecieron 1024 modelos de plántulas artificiales en 16 sitios diferentes, cada sitio contó con 64 modelos, distribuidos en cuatro grupos, con 16 transectos lineales, cada uno de cuatro plántulas colocadas a distancias $\geq 2\text{m}$. En esta evaluación resultaron cinco factores de riesgo causantes de daños físicos, a partir de estos daños se encontró que 7.03% plántulas artificiales, sufrieron daños en los bosques de remanentes y un 10.5% en las plantaciones. Sin embargo, mediante un modelo lineal generalizado binomial se obtuvo una diferencia no significativa de daños físicos a plántulas artificiales entre los tratamientos. En plantaciones hubo mayor daño físico por caídas de ramas y troncos, ($P= 0.00035$). Mientras tanto, en bosques remanentes hubo mayores daños por vertebrados ($P= 0.0026$). La diferencia entre probabilidades de las plántulas artificiales de sufrir daños no fue significativa entre los tratamientos, no obstante, los factores que generan los daños fueron distintos. De esta manera la caída de ramas y troncos sí afectó diferencialmente los modelos artificiales entre los tratamientos.

ID: 103478

Exposición a la contaminación del aire según el medio de movilidad en la Ciudad de Heredia

José Félix Rojas Marín, David Carvajal Arroyo y David Obando Esquivel.

De acuerdo con los últimos informes de la calidad del aire en la GAM (MINSA-UNA), la Ciudad de Heredia es una de las que presenta los mayores niveles de contaminación del aire por partículas PM2.5. La ciudad posee un uso de suelo mixto (comercial-residencial) con un alto tránsito vehicular y problemas de congestión debido al poco crecimiento de la infraestructura vial, lo cual genera un impacto sobre la calidad del aire y por lo tanto sobre la salud de las personas que se mueven por la ciudad en diferentes medios de transporte (caminando, bicicletas, autobús o vehículo particular). Para evaluar el grado de

exposición a partículas, se midió este contaminante en rutas a través del centro de la ciudad las cuáles se hicieron: caminando, en bicicleta y en autobús, durante las horas pico en distintos días de la semana. Los resultados obtenidos fueron comparados entre sí para determinar el medio de movilidad más crítico y los puntos de mayor exposición dentro de la ciudad. La ruta caminando desde el cruce del Pirro hasta la UNA fue uno de los medios con niveles más altos de exposición a partículas finas Este estudio servirá como insumo al municipio para identificar puntos calientes de contaminación y valorar el impacto de los cambios que se realizarán en la ciudad, como el proyecto del boulevard y los cambios viales.

ID: 103520

Fortaleciendo capacidades locales: Teoría de la complejidad y gestión ambiental en la educación superior.

Manfred Murrell Blanco

Un grupo de docentes de la Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA) implementó un proyecto educativo durante el periodo 2022-2023 para aplicar la teoría del pensamiento complejo del filósofo Edgar Morín en el contexto de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en el cantón de Sarapiquí, una región vulnerable al cambio climático. Los principales objetivos incluyeron la integración de conocimientos complejos en la formación universitaria y la búsqueda de soluciones ambientales a nivel local. La metodología consistió en visitas de campo con estudiantes de varios cursos y colaboración con el gobierno local para identificar y trabajar con Pymes interesadas en el mejoramiento de sus condiciones. En la fase inicial, los estudiantes realizaron una evaluación de las necesidades de mejora en infraestructura, procesos operativos y capacitación. En una segunda etapa, se llevó a cabo un diagnóstico detallado de factores ambientales como ruido, confort térmico, iluminación y ventilación. Para identificar oportunidades de mejora, se emplearon estándares internacionales como ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. A lo largo del proyecto, los estudiantes desarrollaron habilidades en autoaprendizaje, trabajo en equipo, comunicación, creatividad, innovación y liderazgo. Las conclusiones destacaron la importancia de integrar el pensamiento complejo en la educación para fortalecer la formación profesional en gestión ambiental. Además, resultó en la elaboración de propuestas para mejorar la calidad de productos y procesos, gestión de riesgos y asegurar la calidad ambiental mediante tecnologías sostenibles y resilientes al cambio climático. Esta iniciativa promovió un intercambio de conocimientos entre estudiantes, docentes y actores locales, contribuyendo a la mejora de las condiciones de vida en Puerto Viejo de Sarapiquí.

Ponencias



Territorios urbanos y rurales en diálogo

Conferencia inaugural

Comunidades tradicionais pesqueiras e agrícolas em contextos urbano-metropolitanos: Desafios para reflexão na realidade da baía de sepetiba

Catia Antonia Silva, Meylin Alvarado Sánchez

O presente trabalho tem como finalidade apresentar e analisar as comunidades pesqueiras e as comunidades agrícolas existentes na Baía de Sepetiba, com referência à área da Barra de Guaratiba e a Ilha de Jaguanum, apresentar os contextos históricos, os problemas e os desafios na luta pelo direito ao território. Do ponto de vista metodológico, apresentaremos os instrumentos como a cartografia da ação social, os protocolos de consulta do Organização Internacional do Trabalho (OIT) 169 e o Inventário Nacional Participativo como possibilidades dialógicas da luta pela visibilidade e pela existência no contexto da Baía de Sepetiba. A Baía de Sepetiba possui forte expansão populacional, urbana, industrial e logística que vem colocando em risco a existência dessas populações e povos tradicionais. Nossa apresentação, busca debater essas estratégias e apresentar as ações realizadas com as comunidades locais. Buscaremos dialogar com as pesquisadoras e pesquisadores de Costa Rica, na perspectiva de ações de planejamento territorial que valorizem as culturas, o turismo e o patrimônio cultural e ambiental das localidades.

ID: 104728

Agroecología en el periurbano del partido de moreno, provincia de Buenos Aires, Argentina

Alejandra Gabriela Salemmé

La presente investigación se encuentra en desarrollo y forma parte del Proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad, segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. En este marco, se tiene en cuenta la constante tensión entre los usos del suelo en las zonas periurbanas o de interfase urbano-rural. Allí se encuentran diversos usos, principalmente la producción de alimentos de carácter familiar e intensivo para abastecimiento de zonas urbanas, en convivencia con el avance urbano y la producción de alimentos en grandes extensiones con un modelo de agricultura industrial. La Región Metropolitana de Buenos Aires no es ajena a estos procesos, por ello es necesario replantearse qué y cómo hacer para lograr la gestión ambiental del territorio y ciertas estrategias adecuadas, como podría ser la agroecología. En este contexto, se propone como objetivo el análisis de la implementación de la producción agroecológica en el Partido de Moreno, provincia de Buenos Aires como una estrategia significativa que forme parte del ordenamiento ambiental del territorio que, a su vez, podría generar beneficios para el desarrollo local. La investigación se nutre de una revisión bibliográfica de documentos nacionales, provinciales y municipales, ponencias y tesis, estudios de casos

análogos, artículos científicos, estadísticas y sitios web. Como técnicas de recolección se proponen encuestas y entrevistas a informantes clave y observación directa en el campo, con la posterior sistematización y análisis de la información. Como conclusión preliminar se podría considerar que la producción de alimentos agroecológicos cobraría gran importancia en las zonas de interfase, ofreciendo un sistema novedoso de transformación y gestión ambiental del territorio con implicancias favorables para el desarrollo local.

ID: 103297

Análisis comparativo del proceso de ocupación de asentamientos informales en áreas de transición urbano-rural en Argentina y Colombia

Daniela Cortizo, Rocío Rodríguez Tarducci, Julieta Frediani, Agustín Alessio, Andrés Cuesta Beleño, Carlos Díaz Riveros.

El objetivo del trabajo consiste en analizar la evolución del proceso de ocupación de asentamientos informales en áreas de transición urbano-rural, mediante la utilización de técnicas espaciales (teledetección, a través de la utilización de herramientas como el Google Earth, y el procesamiento de imágenes en Sistemas de Información Geográfica (software QGis), trabajo de campo con observación, relevamiento fotográfico y entrevistas a actores clave. El análisis de tipo comparativo se realiza en siete casos de estudio con distintos grados de integración al tejido: tres localizados en La Plata (Argentina), dos en Mocoa, y dos en Villavicencio (Colombia), tomando un período de 20 años, estableciéndose tres cortes temporales: los años 2004, 2014 y 2024. Una vez recolectada la información, se comparan los casos de estudio, en cuanto a la evolución de su ocupación y su inserción en áreas de transición urbano-rural de las ciudades donde se localizan. Los resultados obtenidos permiten identificar distintos niveles de integración al tejido urbano formal, y la formulación de estrategias diferenciales de integración.

ID: 104189

La producción de café de especialidad una oportunidad Para la agricultura familiar

Lilliam Quirós Arias, Meylin Alvarado Sánchez

En el marco de la implementación de las políticas neoliberales, el café sufre importantes transformaciones a partir de los años noventa, como producto del desincentivo a actividades tradicionales, que provocan el abandono de muchas áreas de producción cafetalera, la sustitución por cultivos de mayor valor de exportación, o las tierras incorporadas al mercado inmobiliario. Como consecuencia la participación en el número de productores se reduce significativamente; siendo que en algunos casos los esfuerzos se enfocan en innovar en el aprovechamiento de las áreas existentes con nuevas estrategias para la producción, proceso y comercialización mediante la producción de café diferenciado por su calidad, con una marcada especialización productiva. El objetivo de esta ponencia es identificar los elementos de sostenibilidad que permite a la agricultura familiar adaptar estrategias productivas en la producción de cafés especiales a nivel del cultivo-finca para competir en mercados internacionales. Metodológicamente se considera la revisión bibliográfica, revisión de estadísticas de producción de café en Costa Rica aportadas por el Icafé, la

realización de entrevistas semiestructuradas a productores familiares que producen cafés especiales en la región cafetalera Pérez Zeledón, así como entrevistas a actores claves. Las estrategias permiten a la agricultura familiar, adaptarse a nuevos esquemas de producción para acceder a mercados alternativos especialmente enfocados a nivel internacional.

ID: 104710

Cambios de usos del suelo, deforestación y actividad agrícola en el pedemonte de yungas, departamento de San Pedro, provincia de Jujuy, Argentina

Marcela Flavia Marghetich

Esta investigación aborda los cambios de usos del suelo asociados a los procesos de deforestación y avance de la frontera agrícola, relacionado con la ineficacia en la gestión territorial en materia de recursos naturales en el área pedemontana de Yungas, departamento de San Pedro, provincia de Jujuy, Argentina, durante el período 2000-2022, como resultado de la Tesis de grado dirigida por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria de la Universidad Nacional de Luján. La selva de Yungas es uno de los ecosistemas más amenazados en la búsqueda de recursos naturales, donde el proceso de deforestación ha dado paso a una agricultura intensiva de monocultivos. Si bien la Ley de Bosques contempla el enriquecimiento, restauración, conservación y manejo sostenible de los bosques nativos a nivel nacional, el ordenamiento y la categorización de los bosques en la gestión provincial de Jujuy no siempre han sido eficaces y han contemplado la participación de distintos actores sociales. Se parte de un modelo metodológico explicativo teniendo en cuenta los impactos socio-ambientales que provocan los cambios de usos del suelo, relacionados con la deforestación y avance del cultivo de caña de azúcar, a lo que se suma el cultivo de soja y porotos. Se utilizan sistemas de información geográfica, teledetección, estadísticas oficiales y privadas, que permiten el análisis y la modelización espacial para la cuantificación y cualificación de los patrones de deforestación, expansión agrícola y gestión territorial. A modo de conclusión se destaca que los cambios de usos del suelo por la deforestación y la aparición de nuevas producciones agrícolas han generado una superposición de usos y actividades, que han derivado en incompatibilidades y conflictos, ante lo cual esta investigación podría aportar información relevante para la gestión territorial de los recursos forestales, tanto para la Academia como para la gestión regional y local.

ID: 103319

Definición y caracterización de unidades de paisaje en áreas de interfaz urbano-rural de la ciudad de Mar del Plata, Argentina

Laura Zulaica, Gabriela Calderón, Clara Karis, Camila Mujica

Las áreas periurbanas conforman espacios dinámicos donde convergen procesos urbano-rurales que suelen manifestar problemas ambientales complejos. La heterogeneidad implícita en estas áreas puede caracterizarse a partir de la definición de unidades de paisaje, las cuales ofrecen una base para diseñar estrategias de planificación territorial. El crecimiento de la ciudad de Mar del Plata (partido de General Pueyrredon, Buenos Aires, Argentina), configura escenarios de expansión sobre los principales ejes de comunicación, factibles de interpretarse como unidades de paisaje. Sobre la base de estudios antecedentes,

el presente trabajo propone definir unidades de paisaje en estos espacios en crecimiento. Asumiendo un enfoque multimétodo y mediante el uso de un sistema de información geográfica, se delimitó el área periurbana de Mar del Plata y una zona de interfaz urbano-rural. Se caracterizaron siete unidades de paisaje considerando los principales ejes viales. Entre los hallazgos más relevantes, se destacan fuertes procesos de expansión urbana en la unidad Eje 11 Norte Costero y en la denominada Eje 11 Sur Sur. La diversidad de usos del suelo es más evidente en la unidad Eje 226 Noroeste y en la que se corresponde con el Eje 88 Oeste. La disponibilidad de espacios verdes públicos es más crítica en la unidad Eje 88 Oeste. La unidad denominada Eje Avenida Antártida Argentina Sudoeste, contiene mayor población en asentamientos precarios y barrios cerrados que concentran parte del crecimiento urbano. Las unidades de paisaje definidas y caracterizadas en este estudio constituyen una herramienta clave para integrar información territorial y facilitar la toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial, contribuyendo a la planificación de áreas de interfaz urbano-rural.

ID: 104893

Desafíos de los emprendimientos turísticos rurales para el desarrollo sostenible comunitario de tres comunidades centroamericanas, un análisis comparativo

Nelly López Alfaro

La geografía como ciencia madre ha permitido ser un punto de partida para el análisis de múltiples situaciones en los territorios, situación de la que no escapa el turismo en las comunidades rurales. El análisis territorial desde la geografía aporta una visión integral y holística al poner en observación variables físicas y socioeconómicas de las condiciones que enfrentan los emprendimientos turísticos rurales centroamericanos para lograr su establecimiento y permanencia en el tiempo. Por esto, el presente documento versa de la experiencia de trabajo del proyecto “Innovación Tecnológica, Inclusión Social y Gestión Ambiental para la identificación de variables de desarrollo sostenible comunitario en Centroamérica”, proyecto que ha permitido trabajar en tres comunidades disímiles de tres países centroamericanos y analizar las situaciones que enfrentan los emprendimientos turísticos en contextos territoriales, culturales, económicos, políticos, sociales y ambientales diferentes. La aplicación de técnicas asociadas al enfoque de investigación participativa, por medio de talleres, permite compartir en esta ponencia, el análisis de los desafíos de los emprendimientos turísticos para lograr un desarrollo sostenible comunitario en un espacio territorial diverso donde se manifiestan diferentes barreras socioeconómicas, políticas y legales que limitan las opciones de las personas que habitan esas comunidades. El territorio centroamericano comparte condiciones físico-geográficas similares donde las consecuencias del cambio climático introducen desafíos para las comunidades en materia de turismo rural. A manera de conclusión se presentan elementos importantes de los contextos políticos, económicos y sociales de Guatemala, Costa Rica y Panamá, los cuales en su diversidad permite identificar fortalezas y amenazas que limitan o potencian el surgimiento y permanencia de los emprendimientos turísticos en estudio.

ID: 104482

Diálogos y disidencias en las relaciones establecidas en territorios periurbanos. Cooperación y conflictos entre ciudadanos en el distrito de Escobar (Bs. As. Argentina)

Javier Souza Casadinho

Los territorios periurbanos se han constituido en espacios de diálogo, búsquedas y conflictos entre sus habitantes. En el caso de este trabajo se analizarán las relaciones establecidas, dentro del distrito de Escobar ubicado a 50 Km de la ciudad de Buenos Aires, entre diferentes tipos de actores que residen y desarrollan sus actividades productivas, domésticas y recreativas en dicho territorio. Entre los objetivos de este trabajo se hallan el de analizar, conceptualizar y comprender los diferentes tipos de relaciones establecidas entre los residentes a la luz de procesos económicos – productivos, sociales y ambientales que las abarcan y contienen. Se adoptará una metodología cualitativa, un estudio de casos, en el cual se realizarán entrevistas a residentes en el distrito, registros de visitas a predios agrícolas, análisis de registro de reuniones y notas aparecidas en páginas web locales. Hasta mediados de los años '70 el territorio de Escobar estaba ocupado por actividades agrícolas vinculadas a la producción de hortalizas, así como a la residencia de fin de semana y a clubes sociales y deportivos. A partir de los años '80 se producen modificaciones relacionadas con una ampliación de las vías de comunicación, la urbanización espontánea y la conformación de barrios privados junto a transformaciones en los sistemas productivos agrarios. En la actualidad se registran relaciones de conflicto por ejemplo en el uso de plaguicidas o en la utilización del espacio público y privado así como de cooperación en el caso de proyectos agroecológicos basados en acuerdos entre consumidores y productores o en la emergencia de mercados de cercanía. La búsqueda de mejorar la calidad de vida a partir de la inclusión de los seres humanos en la naturaleza ha llevado a los ciudadanos a organizarse así como a establecer un amplio repertorio de acciones a fin de ejercer sus derechos.

ID: 103277

El postergado proyecto de la ciudad mas joven del país. El caso de casa de piedra, provincia de la Pampa

Leandro Altolaquirre, Jorge Lapena, Hugo Kin, Mayra Guerrero

Tras su fundación en 2006, a la vera de un lago artificial sito en el río Colorado, en el Departamento de Puelén, provincia de La Pampa, la Villa Turística Casa de Piedra se proyectó como la ciudad más joven del país. A pesar de dotársela con una infraestructura urbana orientada a la radicación de una población permanente superior a las 5.000 personas, con múltiples propósitos de desarrollo económico, principalmente de la mano de las producciones bajo riego y el turismo, hoy se divisa una concentración demográfica que no sobrepasa los 200 habitantes, con un espacio urbano ocioso, sin el número esperado de turistas en las temporadas del balneario. Y, por otro lado, con escasas inversiones en materia de producción primaria, pese al constante aporte del Estado provincial para conceder tierras, construir canales y asistir en varios servicios. Los objetivos de la investigación fueron conocer las causas o factores intervinientes en el fracaso del proyecto original, determinar el grado de injerencia de los actores decisionales y abordar los efectos que esto trae consigo. Para ello, se realizó un censo local de los usos de viviendas, edificaciones públicas, terrenos y zonificaciones aledañas a la villa, elaborando un registro estadístico, así como un mapeo de los cambios y continuidades espaciales, acompañado con aportes de entrevistas de informantes claves. A su vez, se

relevan áreas alcanzadas por salinizaciones, minibasurales y otros focos de contaminación. Si bien se atribuye la incidencia de la crisis económica, el COVID, la prolongación de un ciclo seco y la falta de inversiones privadas, varios informantes claves y la propia observación participantes derivada de 8 visitas al lugar, detectan que la planificación original no contemplo la integración de pobladores preexistentes (más vinculados a la provincia de Río Negro) ni alternativas microempresaristas para los nuevos residentes, poco vinculados al turismo pretendido.

ID: 103341

Interacciones urbanas y rurales: hacia una planificación territorial sostenible

Juana Paulina Yasnikowski, Mara Galmarini

Las interacciones entre los territorios urbanos y rurales son fundamentales para el desarrollo sostenible, ya que ambos espacios están interconectados por dinámicas sociales, económicas y ambientales. Este estudio examina cómo los territorios latinoamericanos pueden dialogar para generar estrategias conjuntas de desarrollo, frente a desafíos como la urbanización descontrolada y el abandono rural. La literatura brinda un enfoque de desarrollo territorial integral y multidimensional como alternativas de los procesos económico-productivos. Se caracteriza por tener una visión sistémica en la que lo ambiental, lo económico, lo social, lo cultural y lo político-institucional están estrechamente relacionados. En este sentido, el abordaje de las problemáticas territoriales se realiza desde una estrategia que promueve la participación social y la priorización local de necesidades y valores, pero que se enmarca en procesos transversales y en el contexto de políticas públicas y sectoriales. El objetivo general de este trabajo es analizar las interacciones que se generan entre los espacios urbanos y rurales, identificando los principales desafíos y oportunidades en la planificación territorial, con el propósito de proponer estrategias que promuevan un diálogo efectivo y sostenible entre los territorios, favoreciendo el desarrollo equilibrado y la integración de sus dinámicas. Por ello, nos proponemos examinar algunos casos latinoamericanos para que sirvan como antecedentes e iniciativas hacia procesos de desarrollo en esa dirección. Considerando la planificación territorial sostenible desde un enfoque que busca ajustar el desarrollo humano con la conservación del medio ambiente. Utilizando como pilares fundamentales la sostenibilidad, equidad, cohesión social y territorial, y la gobernanza multinivel.

ID: 103439

Interacciones y conflictos en la relación urbano-rural en General José de San Martín, Chaco: Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible

Gerardo Roberto Martínez, Elena Beatriz Piemontese

Se analiza la interacción urbano-rural en el municipio de General José de San Martín, Chaco, destacando desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible. La creciente urbanización genera tensiones sobre los recursos rurales, afectando actividades productivas como la agricultura y la ganadería, evidenciando desigualdades sociales, problemas ambientales y migraciones hacia zonas urbanas debido a la falta de servicios en áreas rurales, como la educación y la conectividad. El trabajo identifica actores clave como agricultores familiares, feriantes y pequeños emprendedores, analizando su rol en el tejido socioeconómico. Históricamente, la zona se caracterizó por el monocultivo de algodón, cuya crisis llevó a diversificar la

producción hacia la horticultura, apicultura y ganadería. Además, la expansión urbana ha causado conflictos relacionados con el uso de agroquímicos y la ocupación de terrenos inadecuados, como zonas anegables, exponiendo a riesgos a la población. Se destaca la importancia de las políticas públicas y el asociativismo, con iniciativas como las ferias francas y fondos rotatorios que promueven la producción local, el acceso a alimentos frescos y el fortalecimiento de las comunidades rurales; sin embargo, persisten tensiones por el acceso a la tierra, la falta de planificación territorial y el impacto ambiental de las actividades económicas. El estudio concluye que la integración urbano-rural requiere políticas inclusivas y sostenibles, fomentando prácticas agroecológicas y el diálogo interinstitucional; estas acciones son esenciales para equilibrar el desarrollo, garantizar la seguridad alimentaria y mejorar la calidad de vida de los habitantes. El modelo de conexión directa productor-consumidor y la organización comunitaria son claves para lograr la resiliencia rural y urbana en contextos de cambio.

ID: 103265

Mercadeo de suelo como disparadores de expansión urbana: Apropiación del territorio, entre la delgada línea de lo legal e ilegal

Jorge Alberto, Aníbal Marcelo Mignone

El mercadeo de suelo, impulsado por el capitalismo inmobiliario, fomenta una expansión urbana desordenada que agrava las desigualdades socioambientales. Este fenómeno desplaza a pequeños productores, elimina cinturones verdes y encarece el acceso a servicios básicos, intensificando la segregación espacial y afectando la sostenibilidad ambiental al priorizar intereses privados sobre necesidades colectivas. En el Nordeste argentino, particularmente en áreas como Gran Resistencia, Gran Corrientes y Gran Formosa, la urbanización acelerada amenaza los ecosistemas fluviales, genera contaminación y precariza los servicios básicos, afectando significativamente la calidad de vida de las comunidades. La falta de regulación estatal permite que los intereses privados dicten el desarrollo urbano, promoviendo un modelo de “privatopía”, caracterizado por el monopolio de recursos ambientales y la exclusión social. Esta situación beneficia principalmente a sectores de mayores ingresos mientras limita el acceso a la tierra para las poblaciones más vulnerables. Además, el desarrollo de infraestructura sin una planificación adecuada profundiza la fragmentación territorial y los problemas ambientales. La Geografía Urbana, desde un enfoque interdisciplinario, es clave para comprender los impactos de la urbanización y diseñar estrategias que promuevan un desarrollo inclusivo y sostenible. A través de herramientas como la cartografía y el análisis geoespacial, se busca equilibrar las dinámicas humanas, económicas y ambientales, protegiendo los derechos de los propietarios originales de la tierra y garantizando un acceso equitativo. Es fundamental implementar soluciones integrales que incluyan una gestión urbana efectiva, la protección de los ecosistemas y la reducción de las desigualdades, contribuyendo así a un ordenamiento territorial que priorice el bienestar colectivo y la sostenibilidad a largo plazo.

ID: 103771

Problemáticas urbanas identificadas a través de la metodología de cartografía social. Estudio de caso: Sampacho, Córdoba, Argentina

María Fabiana Hildmann, Marcela Cristina Montero, Juan Manuel Álvarez, Bruno Martin Bogino, Annia Marín, Tatiana Ferrando

El aumento de la población urbana genera el avance de la urbanización sobre áreas que estaban destinadas a otros usos del suelo. Este proceso se visibiliza en la expansión de la mancha urbana y en el aumento de población que habita en áreas con escaso o nulo acceso a la infraestructura y servicios esenciales, consecuentemente se ve afectada la calidad de vida de los ciudadanos. En respuesta a esta problemática, el presente estudio, desarrollado en Sampacho (departamento Río Cuarto, Córdoba, Argentina) durante el año 2024, tuvo como objetivo identificar las problemáticas que afectan la calidad de vida en la localidad. A partir de este diagnóstico, se busca elaborar propuestas que contribuyan al ordenamiento territorial y al bienestar de la población. La identificación de las problemáticas urbanas se realizó a través de la metodología de cartografía social, la cual se basa en la aplicación de análisis situacionales, a partir de las perspectivas y experiencias de los residentes. Se realizaron actividades tales como, salidas de campo, establecimiento de acuerdos con instituciones y actores sociales, desarrollo de talleres participativos, encuestas y entrevistas, para luego efectuar la sistematización de la información y datos obtenidos. La actividad final se encuentra en desarrollo, y se refiere a la elaboración y presentación de propuestas de mejora. Entre los principales hallazgos se destacan problemas asociados a la falta de pavimentación y servicios de gas en algunos barrios, así como deficiencias en iluminación, cloacas y atención sanitaria. Además, se identificaron riesgos ambientales como inundaciones y problemáticas sociales relacionadas con la seguridad y recursos limitados en el hospital local. En síntesis, las problemáticas urbanas que afectan la calidad de vida de los habitantes de Sampacho se corresponden, principalmente, con la dimensión social, relacionadas con el acceso a los servicios e infraestructura urbana.

ID: 104316

Territorios de interfase en la expansión urbana del gran corrientes, ciudad intermedia del nordeste argentino

Silvina López, Guillermo Antonio Arce

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación que estudia los conflictos entre los distintos usos del suelo en los territorios de interfase que se originan en el proceso de expansión física de lo urbano sobre lo rural, y aborda el análisis del espacio en el que se desarrollan las dinámicas metropolitanas del Gran Corrientes, ciudad intermedia del nordeste argentino. Esta ciudad que polariza el sistema urbano del noroeste de la provincia de Corrientes, ha generado en su proceso de expansión una periferia extensa y una compleja sucesión de espacios de transición entre lo urbano y lo rural, no solo en el territorio de su municipio, sino también de los municipios próximos. En este periurbano cuya extensión se puede ubicar en la isócrona de los 30 min –entre los 20 y 40 km–, se localizan las urbanizaciones en las que se materializa el proceso de movilidad residencial de los habitantes de la ciudad hacia su área de influencia directa, y las consecuentes vinculaciones funcionales. Los emprendimientos inmobiliarios, la mayoría de ellos barrios cerrados, se están localizando en tierras con producción agropecuaria y sobre la ribera del río Paraná y los bordes de lagunas,

amenazando tanto al cinturón verde de la ciudad, como a los humedales y el paisaje natural. En un contexto caracterizado por la fragmentación y segregación espacial en la interfase urbano-rural, se identifican las zonas en que se localizan las problemáticas identificadas, y sus principales riesgos, amenazas y potencialidades en relación con las políticas urbanas y territoriales que las abordan (o no).

ID: 103753

Transformaciones en el uso de suelo en el area periurbana de la localidad de Sampacho del Departamentorio Cuarto (Cordoba-Argentina)

Rita Alejandra Maldonado, Diego Fabian Zalazar y Celina Capisano

El espacio periurbano es un área de transición urbano-rural, en el que se observa un proceso de expansión urbana sobre un suelo tradicionalmente con actividades rurales. Es parte de un proceso dinámico, con transformaciones espacio-temporales que son el resultado del cambio de contexto económico, político y social. Esta investigación tiene como finalidad realizar un diagnóstico socioterritorial, desde la perspectiva de la Geografía Rural, de las transformaciones del espacio periurbano de la localidad de Sampacho, Departamento Río Cuarto (Córdoba), en las primeras décadas del siglo XXI. Esta localidad en las últimas décadas ha manifestado la expansión del área urbana sobre espacios tradicionalmente con actividad agropecuaria. En el espacio periurbano se fue transformando el uso de suelo, surgiendo nuevas actividades -residencial, industrial, comercial- que hacen que se asienten habitantes con aspiraciones y prioridades que no responden al uso de suelo tradicionalmente rural. Metodológicamente se realiza un trabajo empírico, de corte analítico cuanti-cualitativo, a través del análisis teórico combinado con el trabajo de campo, para realizar entrevistas, que permitan comprender de manera integral las transformaciones territoriales en el espacio periurbano mencionado. El trabajo realizado ha permitido elaborar conclusiones en función de los objetivos propuestos. A modo de síntesis, el espacio periurbano de Sampacho se ha ido conformando desde hace aproximadamente doce años con un uso de suelo residencial (público y privado), y en el que permanecen explotaciones de pequeño tamaño para uso agrícola y ganadero. Esta situación genera algunas controversias en torno al desarrollo y aplicación de técnicas de producción del sector agropecuario que deben convivir con las actividades propias del área urbana. Por su parte el estado municipal en los últimos años ha avanzado en la extensión del ejido urbano como una manera de generar el marco legal que permita legislar y generar ordenanzas para “ordenar” el espacio en cuestión.

ID: 104043

Transformaciones recientes en territorios regionales organizados por Ciudades Intermedias Entrerrianas (CIEs), entre ríos. Argentina.

Marcela Indiana Fernández, Ma. Alejandra Fernández, Silvia Castillo.

En los últimos 50 años, Argentina experimentó cambios relevantes en el ritmo de crecimiento de la población, se observa disminución de la población rural dispersa y en localidades rurales/crecimiento lento en ciudades de menos de 50.000 habitantes; disminución del ritmo crecimiento y estabilización del Área Metropolitana de Buenos Aires y aumento significativo del crecimiento en Ciudades Intermedias (50.000 a 1.400.000 aprox.). En nuestra Provincia, las cinco “Ciudades Intermedias Entrerrianas (CIEs)”, claramente, han crecido. El aumento de población implicó/implica un crecimiento de la materialidad construida, primero con la modalidad compacta y, en nuevo siglo, con muy bajas densidades, avanzando sobre áreas vacantes y/o con usos productivos dentro de sus regiones. El crecimiento físico produce un espacio urbano periférico diverso, en zonas de usos productivos (primarios/secundarios/servicios) se impone el uso residencial; pero por la condición de sus residentes -capital social, ingresos, experiencias biográficas-, los vecindarios -barrios de planes de viviendas de distintas operatorias, barrios abiertos antiguos y nuevos, asentamientos, urbanizaciones cerradas, etc.- se están volviendo crecientemente heterogéneos y podrían transformarse en territorios fragmentados segregados territorialmente y con exclusión social. Un contexto de movilidad más eficiente y costos de la tierra relativamente más bajos permiten la elección de nuevas y más alejadas localizaciones conformando zonas de urbanización dispersa, desarticuladas y extensas. ¿Se estaría materializando un “periurbio” en algunas CIEs, en el sentido que lo conceptualizan algunas investigaciones recientes? En esta propuesta utilizamos información censal/otras, la herramienta Google Earth y otros repositorios cartográficos/imágenes, nos permitirán analizar el crecimiento material de las mismas y de algunas variables, en los últimos 20 años. Con información cuantitativa (IDEs)/cualitativa y desde las lógicas del crecimiento de los “territorios de borde” -en entornos de tejidos compactos existentes, considerando funciones crecientemente especializadas para el entorno regional/nacional e internacional-, analizaremos la emergencia del fenómeno en el Municipio de Concepción del Uruguay/ER/Arg.



Economía urbana y regional

ID: 104745

A (re)industrialización brasileña: Una alternativa para el crecimiento y desarrollo

Rodrigo Gavioli Diniz, Cleverson Alexander Reolon

A partir de la década de 1990, con la adopción de políticas neoliberales, como cambio apreciado, juro elevado y austeridad fiscal, Brasil comenzó a vivir un proceso de desindustrialización. En este escenario, el sector industrial perdió el dinamismo de otrora, dejando de desempeñar su papel central en el proceso de acumulación de capital. En contrapartida, el avance de la financiarización y la inserción subordinada en la globalización, marcada por la dependencia de la exportación de commodities – reflejo directo de la desindustrialización –, comprometen tanto el crecimiento sostenible como el desarrollo del país. Objetivo principal: Analizar la reindustrialización de Brasil como estrategia de desarrollo, con foco en el sector farmacéutico y en la dinámica industrial post-1990. Metodología: La metodología de la investigación posee un abordaje cuali-cuantitativo, combinando una revisión bibliográfica sobre los temas centrales del estudio con la recolección y la sistematización de datos e indicadores secundarios obtenidos de diversas fuentes, como el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Para más, se aplicarán cuestionarios con el fin de complementar la información y los datos encontrados. Resultados: Los resultados encontrados son parciales, reflejo del estatus de la investigación que se encuentra en curso. Hasta el momento, se percibe que las políticas neoliberales implementadas en Brasil a partir de la década de 1990 desencadenaron la desindustrialización brasileña. Por lo tanto, diverge de la noción de desindustrialización experimentada en otros contextos no periféricos. En Brasil, el capital financiero drena recursos abundantes de la unión para el pago de juro, cerca del 45% en 2024. Paralelamente, las commodities de mineral de hierro, soja y petróleo bruto representan casi el 40% de las exportaciones nacionales entre 2020 y 2024, a medida que las industrias de mayor complejidad pierden participación. Conclusión: Los resultados parciales apuntan que el modelo económico vigente en Brasil dificulta el crecimiento sostenible y el desarrollo, destacando la importancia de debatir alternativas, como la reindustrialización brasileña fundamentada en las industrias de alta tecnología.

ID: 103337

Análisis de la valoración de lotes vacantes en el partido de Pilar (Provincia de Buenos Aires)

Leandro Nicolás Rodríguez, Andrea Pamela Flores

El conocimiento y monitoreo de los precios de suelo urbano representan un insumo esencial para la planificación del territorio. Sin embargo, la desactualización de la información constituye una problemática presente en gran parte de las ciudades latinoamericanas. En este contexto, la aplicación de técnicas geoestadísticas representa una oportunidad para describir e inferir las dinámicas del territorio y su reflejo en los mercados inmobiliarios. El objetivo de este trabajo es evaluar modelos estadísticos que expliquen los cambios en la valoración de lotes vacantes urbanos a partir de variables propias del entorno. El trabajo se desarrolla en el área urbana del municipio de Pilar -Buenos Aires, Argentina- el cual se caracteriza por

presentar un crecimiento poblacional intercensal (2010-2022) superior a la media nacional, con un correlato en la expansión del área urbana. Por un lado, se aplican técnicas de interpolación Kriging para estimar los valores del suelo a partir de anuncios recolectados en portales web inmobiliarios. Luego, se seleccionan variables dependientes referidas a las infraestructuras de servicios urbanos para explicar el valor del suelo, mediante la aplicación de técnicas de regresión como Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) y Regresión Ponderada Geográficamente (GWR). El total de lotes vacantes a analizar fue de 8588. La técnica de interpolación que mejores resultados presentó fue el Kriging exponencial, con parámetros de distancia adaptativa y de kernel gaussiano. La técnica de regresión GWR presentó modelos con un mejor desempeño principalmente en las zonas residenciales suburbanas, por fuera del centro urbano. Las variables que incidieron fuertemente en la explicación de los valores fueron Distancia a Barrios Populares, Distancia a Espacios Verdes y Distancia a Paradas de Colectivo, que explicaron el 80% de la variabilidad del modelo. Los resultados obtenidos, reafirman la importancia de considerar la variabilidad espacial al proponer modelos que expliquen la estructura de precios en lotes vacantes.

ID: 104854

Desarrollo geográfico desigual en Costa Rica: El caso del distrito periférico de Santiago de Puriscal

Jonathan Alejandro Cordero Bonilla

Se busca describir cómo la dialéctica entre igualación y diferenciación son procesos inherentes al desarrollo geográfico desigual, no solo a un nivel global, sino que también se expresa en la esfera regional y local, producto de las divisiones territoriales del trabajo que condicionan la distribución, articulación y funcionamiento de los diferentes mercados. Para ello, se expone el caso del distrito de Santiago de Puriscal y la aplicación de los Programas de Ajuste Estructural (PAES) en la década de los ochenta en Costa Rica, estos entendidos como un proceso de nivelación, que resulta en que un pequeño espacio urbanos como Santiago, que desde principios del siglo XX mantiene una relación de dependencia con el Gran Área Metropolitana (GAM) -inicialmente mediante la exportación de materia prima al mercado nacional- sufra una serie de transformaciones que resulta en su diferenciación espacial. Estas transformaciones incluyen la terciarización de su matriz productiva y el aumento de la movilidad pendular como proceso necesario para la sobrevivencia de la fuerza de trabajo. Esto implica cuestionar los planteamientos desde las ciencias sociales que han planteado que el neoliberalismo tuvo las mismas consecuencias en todo el territorio nacional. Si bien, en la primera fase agroexportadora existieron dichos procesos de nivelación política y económica propios de la implantación de las condiciones necesarias para la reproducción ampliada del capital, lo cierto es que cada espacio, de acuerdo con sus condiciones históricas, fueron capaces o no de integrarse a los mercados lo que resultó en formas de articulación económicas regionales con importantes desigualdades y dependencias que vistas espacialmente ofrecen nuevos relatos históricos de lo acontecido. Por ello, se propone presentar la relación de este distrito periférico con la GAM como uno de los tantos ejemplos de esta articulación centro-periférica en el contexto costarricense de neoliberalización de la economía.

ID: 105803

Emprendimientos urbanos y herramientas digitales

David Leandro Álvarez Sánchez

Los emprendimientos urbanos son esenciales en los modelos económicos del siglo XXI, especialmente por su capacidad de integrar tecnologías de la información y comunicación (TIC). Este estudio explora los desafíos y oportunidades que enfrentan los emprendedores urbanos dentro del contexto digital, destacando la importancia de comprender los factores socioculturales que influyen en la creación y operación de estos emprendimientos. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, utilizando un análisis fenomenológico. A través de entrevistas en profundidad y observaciones directas, se identificaron las dinámicas culturales, sociales y económicas que moldean las decisiones de los emprendedores. Los hallazgos muestran que, aunque las TIC han ampliado las oportunidades de mercado y fomentado la innovación, los emprendedores enfrentan limitaciones relacionadas con la formación tecnológica, el acceso a infraestructura digital y las capacidades para combinar estrategias de marketing tradicionales y digitales, de modo que los emprendimientos urbanos deben adaptarse a las demandas del mercado digital además de la necesidad de formación en tecnologías, y el fortalecimiento de políticas públicas que integren una infraestructura digital y un enfoque estratégico que incluya las particularidades locales.

ID: 105801

Experiencias de gestión empresarial aplicando economía circular

José Rigoberto Vaquerano Benavides

La economía circular es un nuevo modelo económico que busca transformar la forma en que se producen, consumen y gestionan los recursos. Se basa en los principios de reducir, reutilizar, reparar, reusar y reciclar, con el objetivo de mantener el valor de los productos y materiales durante el mayor tiempo posible, se presenta como una alternativa al modelo económico lineal tradicional, que se basa en la extracción, producción, consumo y eliminación de recursos, el cual resulta insostenible, debido a que genera una gran cantidad de residuos y contaminación al medio ambiente. Este artículo tiene como propósito fundamental analizar el concepto de economía circular, sus principios, beneficios y cuanto se hace por implementarlo para hacerlo parte de la gestión en empresas industriales, comerciales y de prestación de servicios en El Salvador, para ello se llevaron a cabo entrevistas a gerentes de diferentes sectores empresariales, mediante un enfoque cualitativo y de esta forma lograr apreciar los alcances y limitaciones en su implementación, expectativas en torno a la conveniencia de su adopción, así como identificar sus experiencias con este modelo en la actualidad. Finalmente se comparte y proponen las fases para implementar un “modelo de economía circular” adaptable a las empresas interesadas en el mismo.



ID: 102847

Incremento de precios y modalidades de financiamiento de terrenos, en el corredor noroeste área Metropolitana Rosario

Cintia Barenboim

En las últimas décadas, el mercado inmobiliario del Área Metropolitana de Rosario ha experimentado un dinamismo notable, con un crecimiento en dirección del corredor noroeste, incluyendo a las localidades de Funes y Roldán. Estas zonas han sido protagonistas en la expansión territorial y el aumento poblacional, consumiendo gran parte del suelo rural para el mercado de tierra urbana. La compra de la tierra era a precios inferiores que, en la ciudad central, usualmente con infraestructuras y servicios incompletos, pero con mayores dimensiones, nivel de seguridad y valor paisajístico. En este contexto, es crucial analizar la evolución del movimiento de los precios de los terrenos (barrios abiertos, barrios cerrados, clubes de campo y estancias) y las modalidades de financiamiento en el corredor noroeste. La metodología se basa en un análisis de contenido de documentos escritos y en un relevamiento de precios de terrenos en los sitios webs de las desarrolladoras y/o inmobiliarias locales. Funes ha registrado una fuerte expansión de tipologías cerradas generando una fragmentación urbana mientras que Roldán tuvo más barrios abiertos, favorecido por una normativa local que en 2020 prohibió los desarrollos cerrados. La diferencia en los tipos de urbanización se refleja en los precios terrenos: barrios abiertos en Funes valor promedio de 138 USD/m² y en Roldán de 75 USD/m² y los barrios cerrados en Funes un valor promedio de 190 USD/m² y en Roldán 92 USD/m². La modalidad de financiamiento más común son cuotas mensuales ofrecidas por desarrolladoras. En suma, la diferencia en precios y las características urbanísticas de cada localidad reflejan las particularidades de su desarrollo: Funes, con un perfil más exclusivo y urbanización cerrada, tiene precios más elevados, mientras que Roldán, con un enfoque más abierto y accesible, precios más bajos.

ID: 104754

Los recorridos geográficos como visibilizadores de la actividad industrial en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina

Marisa Angélica Faqioli, Cecilia María Chiasso, Rodolfo Gabriel Noriega, Leonel Magaña

Esta presentación propone revalorizar una de las técnicas de campo de la Geografía como medio de observación y análisis para evidenciar la presencia y expansión de la actividad industrial en la Cuenca del río Luján, en el marco del Proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad. Segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria de la Universidad Nacional de Luján. Esta región ha sufrido diversas transformaciones sociales, económicas y ambientales, en suma, territoriales, tanto por condicionamientos de coyuntura local y regional como nacional e internacional. Además del avance agrícola extensivo sobre los pastizales y el proceso de urbanización, el desarrollo industrial ha acompañado dicho proceso estableciéndose sobre áreas urbanas y periurbanas, afectando en especial la cuenca baja, ocupando parte de la pampa ondulada, las planicies ribereñas, deltaicas y humedales, siendo el marco legal fundamental ante esta situación. La propuesta metodológica implica la elección de ejes estructuradores, como los recorridos geográficos, que posibilitan la observación y análisis de la temática planteada, a partir de múltiples

variables socio-económicas y espaciales en el marco de la ordenación ambiental del territorio. Se plantea una revisión de los conceptos “recorridos geográficos” y “paisajes industriales” con respecto a la importancia y a la relación sinérgica que podría darse entre ambos. Como conclusión preliminar, se podría considerar la vinculación territorial de los recorridos geográficos con los ejes viales que se imponen y delimitan el paisaje industrial en la Cuenca del río Luján. Se propone realizar un cuadro de situación relacional que se pueda tener en cuenta a la hora de diseñar políticas públicas. La investigación está en desarrollo y se espera brindar información geográfica y ambiental tanto para la Academia como para la gestión regional y local.

ID: 103300

Los recursos estratégicos regionales como medio de transición hacia la economía del conocimiento. Estudio comparado en territorios de frontera

Juana Paulina Yasnikowski

El propósito de este trabajo es realizar un aporte sobre el fomento y la promoción de políticas regionales transfronterizas de cooperación para que los recursos estratégicos sean un medio de transición hacia la economía del conocimiento. Para hacerlo, proponemos realizar un análisis bibliográfico y teórico para colocar en discusión el rol de los recursos estratégicos para alcanzar estrategias que potencien el desarrollo de los territorios de frontera. Sobre los cuales los actores regionales puedan construir acuerdos multinivel para alcanzar una visión, y una estrategia conjunta, que supere la visión limítrofe de la frontera. A partir de los resultados de esta labor, la idea es socializar y realizar intercambios de experiencias regionales transfronterizas que contengan acciones concretas sostenidas sobre el trabajo de investigación y la creación de alianzas territoriales. Por ello, en este trabajo consideramos un trabajo comparativo entre dos casos de triples fronteras: Puerto Iguazú, provincia de Misiones (Argentina); Foz do Iguacu, Estado do Paraná, (Brasil); Ciudad del Este, Departamento de Paraná (Paraguay); Y Monte Caseros, provincia de Corrientes (Argentina), Bella Unión, departamento de Artigas (Uruguay) y Barra Do Quaraí, estado de Río Grande del Sud (Brasil). Las discrepancias y similitudes darán como resultados las condiciones buscadas en este trabajo; y que podrán ser aprovechados para futuros estudios comparativos con otras regiones.



ID: 104100

Nuevas geografías de explotación laboral: Centros de procesamiento de datos para IA en América Latina

Pedro Salguero González

La revolución de la Inteligencia Artificial (IA) está generando nuevas geografías de explotación laboral que reproducen patrones históricos de desigualdad Norte-Sur. Esta investigación examina críticamente la emergente red de centros de procesamiento de datos para IA en América Latina, específicamente aquellos operados por empresas europeas, revelando nuevas formas de extractivismo en el contexto urbano. Los centros de procesamiento de datos para IA son instalaciones donde trabajadores realizan tareas manuales repetitivas esenciales para el entrenamiento de sistemas de IA, incluyendo etiquetado de imágenes, limpieza de datos, moderación de contenido y tareas de clasificación. A diferencia de los centros de datos tecnológicos, estas son operaciones intensivas en mano de obra estratégicamente ubicadas en áreas de bajos salarios, generalmente en condiciones laborales precarias y con ubicaciones discretas. La investigación emplea una metodología mixta que combina análisis documental de registros industriales y documentación corporativa, trabajo de campo exploratorio para identificación y mapeo de centros, y entrevistas con trabajadores donde sea posible. El estudio se centra inicialmente en México, donde existe evidencia de centros de trabajo, examinando patrones de localización, estrategias corporativas, el impacto en comunidades locales y trabajadores. Los hallazgos preliminares sugieren que la ausencia de organización sindical en estas áreas no es coincidental, sino parte del atractivo para las empresas de IA que buscan mano de obra barata y desprotegida. La investigación revela cómo estas nuevas geografías laborales reproducen y profundizan desigualdades históricas bajo formas digitales, ocultas tras narrativas de progreso tecnológico. Este trabajo contribuye a la comprensión crítica de cómo las geografías laborales urbanas se están transformando con el trabajo digital para IA, exponiendo nuevas formas de explotación y desigualdad territorial en la era digital.



Dinámicas demográficas y socioterritoriales

ID: 103604

¿Hacia un distrito agroecológico en la región del Ñuble (Chile)? Agroecología y monocultivo industrial forestal entre tensiones territoriales y coexistencia

Massimiliano Farris, Diego Pinos, Marianela Catalan, Camila Soto Salas

La instauración del modelo neoliberal en Chile en los años '70-'80 fomentó la industrialización forestal y la expansión de extensas plantaciones de monocultivo de pinos y eucaliptos en la zona centro sur del país. Este crecimiento, dominado por dos holdings forestales Arauco y CMPC, generó una hegemonía territorial que transformó los espacios rurales. En este contexto, la comuna de San Nicolás de la Región del Ñuble, se declaró en 2017 como la primera comuna agroecológica del país. Así, el objetivo principal de la investigación fue caracterizar el modelo agroecológico de San Nicolás y evaluar sus implicancias territoriales considerando sus interacciones con la industria forestal. Para ello, se aplicó una metodología predominantemente cualitativa, basada en trabajo etnográfico, revisión bibliográfica de diferentes proyectos institucionales y análisis espacial. Los resultados evidencian que San Nicolás ha desarrollado un modelo agroecológico basado en una gestión pública con enfoque territorial. Este modelo ha logrado avances significativos en sostenibilidad y resiliencia ambiental, soberanía alimentaria, lo que ha generado procesos de re-agrarización, recampesinización y reterritorialización de la población rural. A pesar de ello, siguen existiendo desafíos como la falta de recursos, dependencia del nivel central y procesos de descampesinización y desterritorialización causados por los impactos de la industria forestal. En conclusión, San Nicolás puede considerarse un minidistrito agroecológico con potencial a ser replicado a mayor escala, siempre que se fortalezca el apoyo institucional y se articule un trabajo colaborativo intercomunal, lo que puede considerarse como una gestión pública innovadora para enfrentar desafíos rurales contemporáneos. También ha demostrado ser un instrumento eficaz para la preservación de prácticas campesinas y la promoción de un desarrollo sostenible. Aún así se considera que su impacto es limitado frente a la magnitud de la industria forestal.

ID:103236

Análisis de la percepción de barrios extremos en ciudades medias Españolas

Carlos Hugo Sória Cáceres, Gonzalo Andrés López, Igor Martins Medeiros Robaina

En las últimas décadas, las ciudades han experimentado cambios significativos que han llevado a una reestructuración social y espacial en diferentes niveles. Esto ha generado diferencias notables, siendo más evidente en los barrios ricos y pobres, donde se reflejan los extremos de las jerarquías sociales. Objetivos: observación de estas expresiones de diferenciación socioespacial en las principales plataformas sociales (Twitter, Facebook, Instagram...) que están relacionadas con la imagen, las historias y el valor simbólico de los barrios extremos. Metodología: selección y filtrado de las cuentas más importantes en redes sociales que agrupen organizaciones, entidades e instituciones de estos barrios. A partir de esta primera selección, se realiza la investigación de perfiles públicos que estén conectados a estos barrios. De este modo se permite

la detección de las principales cuentas, sus mensajes e interacción con estos entornos. Desarrollo: la investigación revela que hay zonas dentro de la ciudad que muestran fenómenos de segregación y fragmentación. Se toman como referencia el estudio en ciudades medias del interior de España y sus barrios extremos a partir de la selección de diferentes variables de carácter socioeconómico. Conclusiones: se caracteriza cómo son estos barrios extremos, sus dinámicas y la creación de imágenes a partir del estudio del mensaje en perfiles y redes sociales. Se relaciona con los distintos tipos de espacios donde vive la gente. Todo ello tiene su reflejo en distintos medios, generando corrientes de opinión pública que son difundidas a través de perfiles que permiten trazar elementos discursivos y relatos.

ID:103453

Densificación y expansión urbana: Los nuevos modelos de crecimiento de la ciudad de Resistencia, Chaco, Argentina en las primeras décadas del siglo XXI

Alejandra Helena Torre Geraldj, Aníbal Marcelo Mignone

A principios del siglo XXI, el crecimiento de las ciudades intermedias de la República Argentina, muestran un proceso de expansión de la mancha urbana (crecimiento horizontal) y el aumento de los edificios en torre (crecimiento vertical). Este modelo se replica en el aglomerado Gran Resistencia (GRCIA), conformado por cuatro municipios localizados al sureste de la provincia de Chaco. El avance de la población sobre los límites del GRCIA, particularmente hacia los cuadrantes nor-noroeste, norte y noreste, ha sido gestado por diferentes modalidades de ocupación, destacándose el incremento de las urbanizaciones cerradas, avanzando sobre la periferia de la urbe e inclusive, extendiéndose hacia las proximidades de las localidades de Puerto Tirol, Colonia Benítez y Margarita Belén. Esta expansión ha ido acompañada de cambios en el uso del suelo, problemas ambientales y privatización del espacio. Asimismo, el aumento de los edificios en altura en el casco céntrico de Resistencia durante la etapa de estudio incrementa la densidad edilicia y poblacional sobre este sector, observando, en los últimos años, una proyección fuera del espacio central señalado. Ante estas tipologías de crecimiento urbano, el trabajo tiene como objetivo caracterizar ambas modalidades de crecimiento de gestión privada, buscando identificar los espacios de ocupación y tendencias de evolución. La metodología de trabajo se basa en el análisis de imágenes satelitales históricas y trabajo de campo. Además, se complementa con el estudio de las normativas municipales y entrevistas a informantes clave. Se puede mencionar que la modalidad vertical analizada ha impulsado el crecimiento acelerado y centralizado de la ciudad, promovida por compañías inmobiliarias y empresas constructoras que adquieren, por medio de la compra, inmuebles o parcelas de amplias superficies. Mientras que los barrios privados surgen a partir de especulaciones inmobiliarias en la periferia urbana, y se localizan predominantemente en áreas de riesgo hídrico.

ID: 105586

El reto de la política migratoria en Michoacán, cuando los coyotes están de oferta

Karol Geraldine Toledo Ruiz

Cuando se estudian las transformaciones sociales es imposible no tomar en cuenta la variable migratoria. Parece ser que la exportación de mano de obra barata ha sido una constante obligada de todos los gobiernos. La emigración transnacional crece en números, en fuerza y se plasma como una realidad social que evidencia grandes problemas estructurales. Por ello, siendo Michoacán uno de los principales estados de expulsión de

mano de obra mexicana, la presente ponencia tiene como objetivo presentar a partir de un estudio de caso, la configuración generacional migratoria y su relación con las variables trabajo/migración, así como evidenciar los retos vigentes de la política migratoria mexicana. Esta investigación partió de un análisis cuantitativo estadístico. Con los datos recabados se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, considerando las variables: ocupación y antecedentes migratorios. Los resultados arrojaron que: con el incremento en el número de integrantes de una familia con antecedentes migratorios, se crea una posibilidad de reproducir capital social dispuesto a emigrar y, sobre todo, con posibilidades de hacerlo; por otro lado, cuando aumenta en una unidad la variable: miembros asalariados, la migración disminuye en 0.10, lo cual indica que, en presencia de un mejor mercado laboral en la comunidad, la migración laboral disminuye. Hoy familias enteras buscan nuevos mecanismos que posibilitan el emigrar, muchas por razones de violencia de causa estructural-cultural, otras por necesidad económica y otras tantas por curiosidad de habitar nuevos espacios. Nos encontramos ante una carencia de políticas públicas con atención al fenómeno migratorio; pareciera ser que los únicos interesados en el tema son los traficantes de migrantes “coyotes”, que hoy ofertan sus servicios a un costo muy por debajo de lo que cobraban en años anteriores y garantizando la seguridad que al Estado le ha sido imposible cumplir.

ID: 104068

Entre el estado y el mercado. Cambio demográfico y desajustes en el acceso a servicios en localidades del Litoral Atlántico Bonaerense (1991-2022)

Leandro Agustín Parracone, Sofia Estela Ares

El crecimiento poblacional de localidades pequeñas (con menos de 30.000 habitantes) del litoral atlántico de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) ha generado transformaciones importantes en múltiples dimensiones y algunas de sus consecuencias forman parte de los temas de mayor preocupación de las agendas gubernamentales. La expansión, en muchos casos acelerada, de territorios carentes de servicios públicos básicos (agua, desagüe y gas) se combina con la proliferación de proyectos urbanísticos privados de alto nivel, produciéndose un mosaico de territorios segregados en el acceso a servicios. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la relación entre la dinámica demográfica de las localidades pequeñas de la costa atlántica ubicadas en General Alvarado, General Pueyrredon y Mar Chiquita, la conexión a servicios básicos para el período 1991 y 2022 y la proliferación de urbanizaciones privadas. La metodología empleada es cuanti-cualitativa, basada en los datos extraídos de los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas (1991 y 2022), que en conjunto con el trabajo de campo permiten reconocer particularidades en la dinámica demográfica y la disponibilidad de servicios básicos, tanto en aglomeraciones tradicionales como en urbanizaciones privadas. Estos procesos de acelerada expansión demográfica en territorios que no fueron pensados con propósitos residenciales, y que tienen deficiencias en los servicios públicos esenciales, conlleva bajos niveles de bienestar de las poblaciones y diversidad de demandas, lo que implica la necesidad de implementar políticas públicas acordes a las transformaciones socioterritoriales. A la vez que los proyectos urbanísticos privados que garantizan el acceso a determinados servicios e infraestructuras, generalmente ausentes en los poblados mencionados son factores centrales en la construcción de territorios desiguales y segregados.

ID: 103407

Lectura de los territorios metropolitanos de grandes de ciudades en América Latina desde el consumo de suelo por habitante: El caso de la región Metropolitana de Córdoba entre 1990 hasta 2020

Cristian Gabriel Terreno

Este trabajo presenta resultados de una tesis doctoral sobre crecimiento por extensión de regiones metropolitanas, reconociendo sus impactos y buscando aportar hacia nuevas formas de gestión. Se entiende a las regiones metropolitanas como territorios complejos de gran dinamismo donde categorías convencionales como lo urbano son interpeladas de manera permanente, tanto para describir y explicar estos territorios, como para planificarlos, regularlos y gestionarlos. Por ello se propone conceptualizarlas como territorios en controversia donde, en contextos de tensión entre procesos de globalización planetarios y el desarrollo local, es posible reconocer las especificidades de cada región metropolitana a partir analizar las relaciones entre actores involucrados y transformaciones materializadas en el territorio. Reconocemos en estos territorios procesos de hibridación en los modos de producción que llevan a conceptualizarlos como territorios mestizos. Para validar estos argumentos trabajamos con herramientas como los indicadores. En este caso retomamos el indicador de consumo de suelo por habitante en las regiones metropolitanas que desde el campo de la geografía urbana es reconocido como instrumento para explicar las consecuencias, en general negativas de la extensión urbana. Sin embargo, desde el enfoque propuesto se reconoce necesario triangular ese indicador con las formas de esos territorios y los actores que las producen a escala de las unidades de producción que aquí denominamos Unidades de Transformación (UT). Estas unidades son loteos, parcelamientos, urbanizaciones, sobre parcelas rurales sobre las que se desarrollaron procesos de urbanización particulares. Allí el consumo de suelo toma forma y tiene actores concretos y permite tanto reconocer los impactos en el ecosistema, la estructura urbana, así como formas de habitar que posibilita. Los resultados buscan aportar tanto a la conceptualización desde miradas disciplinares complementarias (Geografía urbana y urbanismo) como también a las diferentes herramientas de planificación y gestión del territorio (desde marcos regulatorios a insumos para un diseño urbano sostenible).

ID:104045

Ocupación y privatización del espacio público y transformaciones socio-territoriales en el barrio los Alcázares en la ciudad de Cali, Colombia

Luisa María Alegría Brand, Melany Grajales Rebolledo

En el barrio Los Alcázares, localizado en la comuna 6 de la ciudad de Santiago de Cali, Colombia, se identifica un conflicto territorial relacionado con la ocupación y privatización del espacio público, lo que impacta la cohesión social y calidad de vida de los residentes. El objetivo del estudio es identificar los actores involucrados en el conflicto y sus intereses para proponer alternativas de intervención que garanticen un acceso equitativo a los espacios comunes y públicos que fortalezcan el tejido social de la comunidad. Dentro de la metodología se combinó la observación directa mediante trabajo de campo, la recolección de testimonios mediante encuestas y entrevistas, evidencia fotográfica que permitirá realizar un análisis comparativo entre zonas del mismo barrio integrando el contexto histórico, social y normativo existente. La investigación se centra en cómo la expansión de las viviendas hacia las áreas comunes, junto con la

restricción de espacios públicos (El parque) han alterado el diseño urbano y limitado el acceso de la comunidad; se identificaron los actores involucrados, sus intereses y las tensiones generadas por estas prácticas. Posteriormente se plantearon propuestas para: 1) la intervención y la recuperación del parque como espacio público accesible, 2) medidas para garantizar su seguridad y 3) estrategias para fomentar la participación de los vecinos en su uso y mantenimiento. Los resultados sugieren que es necesaria la participación equitativa de la comunidad fomentando el diálogo para el correcto uso y funcionamiento de este tipo de espacios públicos, además de la presencia de las autoridades municipales para garantizar la regulación y el cumplimiento de la normativa en donde se promueve el acceso equitativo a espacios públicos y vivienda digna reduciendo la segregación socio-espacial, reafirmando el compromiso con un desarrollo urbano sostenible y equitativo.

ID: 103251

Procesos de expansión urbana en la periferia sur de la región Metropolitana de Buenos Aires

Sergio Esparza

El mundo urbano del siglo XXI, con la mitad de la población mundial en ciudades, enfrenta desafíos críticos. En América Latina, donde la urbanización podría alcanzar el 95% en las próximas décadas, las áreas urbanas muestran patrones de degradación, concentración de riqueza y deterioro en las condiciones de vida. Este trabajo analiza el proceso de expansión urbana y producción del espacio urbano en la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), con foco en el partido de Esteban Echeverría (EE), desde los años '90 hasta la actualidad. La investigación examina la coexistencia de asentamientos populares y urbanizaciones privadas en Esteban Echeverría, analizando cómo la valorización del suelo urbano y la especulación inmobiliaria impulsan la expansión en áreas marginales. Según los datos del Censo 2022, los procesos de urbanización en la Región Metropolitana de Buenos Aires evidencian disparidades significativas en el acceso a servicios básicos y condiciones habitacionales. En este contexto, se exploran los conflictos ambientales y sociales derivados, enfatizando el rol del capital inmobiliario en la transformación del territorio y las tensiones de clase que estos procesos generan. Metodológicamente, se combina el análisis crítico de bibliografía, leyes y decretos, con estadísticas oficiales, cartografía histórica y entrevistas a actores clave. Permitiendo conceptualizar las dinámicas urbanas de la RMBA y su manifestación específica en EE, vinculando las políticas estatales y la renta urbana con las prácticas sociales concretas. El objetivo es aportar a la comprensión de la urbanización bajo el neoliberalismo, identificar conflictos derivados de la expansión urbana y proponer una lectura crítica y transformadora desde la geografía urbana, con énfasis en las dinámicas sociales, políticas y ambientales del espacio urbano en América Latina.



Movimientos sociales urbanos, género y derecho a la ciudad

ID: 105026

Perspectivas de la lucha de la asamblea vecinal campomar contra las graseras

Gabriela Domínguez, Adriana Beatriz Pereyra

En la cuenca baja del Río Matanza Riachuelo (Buenos Aires, Argentina), se encuentran tres empresas graseras de diferente escala que perjudican de diferentes maneras a la población del barrio Campomar: olores que producen enfermedades crónicas, obstrucción de desagües con grasa, etc. El barrio crea la Asamblea Vecinal Campomar (AVC) que logra visibilizar el problema. A pesar de recurrir a la Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR), organismo fruto de otra lucha barrial cercana, las soluciones que se brindan son limitadas y atadas al grado de movilización que concite la AVC. En este trabajo de campo sistematizamos y ampliamos la construcción social del riesgo hecha por la AVC y demostramos cómo el impacto de la última graseira en instalarse en el barrio, aún en fase de pruebas, por ser de mayor escala, ya impacta en la salud de habitantes de varios barrios vecinos. Así mismo, y a fin de hacer un mapeo de actores, ubicamos al conflicto en el marco de la acumulación por desposesión del bien común que es el aire limpio en aquellas zonas de sacrificio del capital agroindustrial extractivista, en este caso, ganadero. Para esto analizamos la ubicación productiva de las empresas, seguimos exhaustivamente las coberturas mediáticas del conflicto y entrevistamos a los propios actores. Hecho este recorrido, debatimos posibles escenarios hacia donde puede evolucionar este conflicto a partir de diferentes cursos de acción que puedan tomar la AVC u otros actores que participan del mismo. Este conflicto resulta ilustrativo de la lucha por el derecho a la ciudad del tercer mundo, tanto por enlazar con el tipo de modelos económicos que fomentaron la degradación ambiental acelerada en procesos de urbanización sin planificación, como por analizar cómo se reactualizan las tradiciones de lucha trabajadoras en estos territorios.

ID: 105617

Territorio, violencia de género y dispositivos de asistencia en los partidos de la Cuenca del Río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina

Patricia Pedrós

La presente investigación aborda la distribución espacial de la violencia de género y los dispositivos para su atención en los partidos de la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, como parte del Proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad, segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, radicado

en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. En este sentido, se parte de tres variables de análisis: llamadas a la línea oficial creada con fines de atención a escala de la provincia de Buenos Aires, denuncias concretadas y femicidios reportados en organismos nacionales y provinciales. Entre sus principales objetivos se destaca la incorporación de la dimensión espacial a la problemática de la violencia de género en el área abordada en la actualidad y la posibilidad de relacionar y poner en diálogo a los registros de violencia de género con la cantidad, localización y usos de los dispositivos de asistencia a las víctimas en los partidos bajo estudio. La investigación está en pleno desarrollo, sistematizando la información obtenida y llevando a cabo tareas de campo. Con todo ello, se propone realizar una cartografía temática de la violencia de género y de los espacios de asistencia con que cuentan las víctimas, aplicando sistemas de información geográfica y generando información teórica, metodológica y cartográfica como aporte e insumo al Proyecto de investigación en el cual se inscribe este trabajo, para luego compartir también la información con agentes decisores y otros en territorio, oficiales y no oficiales, como lo son las agrupaciones feministas o las organizaciones sociales, para un abordaje más cercano a esta problemática en el área de estudio.

ID:105026

Escuelas de urbanización popular y justicia ¿espacial? La experiencia en un barrio popular Marplatense (2021-2025)

Ana Núñez

El texto propone una reflexión crítica sobre las nociones de justicia, espacial y territorial, a partir de una recuperación conceptual histórica más amplia, y dentro del andamiaje que sostiene nuestra propuesta de las Escuelas de Urbanización Popular, sustentadas en los principios éticos y políticos de la IAP, de Orlando Fals Borda, y la educación popular y el inédito viable, de Paulo Freire. El anclaje empírico es la experiencia que recorre el ritmo análisis en un barrio popular de Mar del Plata, desde la amenaza de desalojo en el año 2021, hasta la actualidad, en que se llevan adelante las obras de reurbanización, iniciadas en septiembre de 2023, reconocidas legalmente por ordenanza municipal. Asimismo, restablece el proceso de lucha, conflictos y contradicciones que atraviesa a los distintos actores sociales, en los que van trasmutando las distintas personificaciones y, no pocas veces, los derechos conquistados viran a mercancía, y la burocracia se torna un obstáculo de la justicia que reconoció. En este marco, el propósito no es encorsetar conceptual y empíricamente complejos procesos sociales, sino que ellos mismos tensionen y problematicen las propias nociones, de manera que nos permitan avanzar en el conocimiento con el horizonte en el derecho a la ciudad, en sentido lefebvriano. El nudo reflexivo hará abstracción de la doctrina específicamente jurídica, pero exige adentrarse en un recorrido que atravesase, tangencialmente, la relación entre propiedad, derechos y justicia, en barrios populares. En el marco de los intercambios y debates que llevamos adelante en la CTL, nos interrogamos sobre ¿Cómo interactuamos los distintos actores sociales en la ciencia transformadora latinoamericana? ¿Podemos seguir pensando linealmente en que los políticos “apliquen” este tercer conocimiento transformador? ¿Cómo intervienen las controversias, intereses, negociaciones, y temporalidades heterogéneas?

ID:105026

Escuelas de urbanización popular y justicia ¿espacial? La experiencia en un barrio popular Marplatense (2021-2025)

Ana Núñez

El texto propone una reflexión crítica sobre las nociones de justicia, espacial y territorial, a partir de una recuperación conceptual histórica más amplia, y dentro del andamiaje que sostiene nuestra propuesta de las Escuelas de Urbanización Popular, sustentadas en los principios éticos y políticos de la IAP, de Orlando Fals Borda, y la educación popular y el inédito viable, de Paulo Freire. El anclaje empírico es la experiencia que recorre el ritmo análisis en un barrio popular de Mar del Plata, desde la amenaza de desalojo en el año 2021, hasta la actualidad, en que se llevan adelante las obras de reurbanización, iniciadas en septiembre de 2023, reconocidas legalmente por ordenanza municipal. Asimismo, restablece el proceso de lucha, conflictos y contradicciones que atraviesa a los distintos actores sociales, en los que van trasmutando las distintas personificaciones y, no pocas veces, los derechos conquistados viran a mercancía, y la burocracia se torna un obstáculo de la justicia que reconoció. En este marco, el propósito no es encorsetar conceptual y empíricamente complejos procesos sociales, sino que ellos mismos tensionen y problematicen las propias nociones, de manera que nos permitan avanzar en el conocimiento con el horizonte en el derecho a la ciudad, en sentido lefebvriano. El nudo reflexivo hará abstracción de la doctrina específicamente jurídica, pero exige adentrarse en un recorrido que atravesase, tangencialmente, la relación entre propiedad, derechos y justicia, en barrios populares. En el marco de los intercambios y debates que llevamos adelante en la CTL, nos interrogamos sobre ¿Cómo interactuamos los distintos actores sociales en la ciencia transformadora latinoamericana? ¿Podemos seguir pensando linealmente en que los políticos “apliquen” este tercer conocimiento transformador? ¿Cómo intervienen las controversias, intereses, negociaciones, y temporalidades heterogéneas?

ID: 103450

Organización etnopolítica y demandas indígenas en zonas urbanas de Argentina

Sofía Varisco

Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Sociales/ Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Ciencias Antropológicas, Dr. Engelman Juan Manuel. Consejo Nacional de investigaciones Científicas y Técnicas / Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Ciencias Antropológicas / Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Sociales. Según el último censo en Argentina, una gran parte de la población indígena vive en áreas urbanas, en gran medida, producto de la expropiación de tierras y del incremento de las migraciones rurales hacia las ciudades en busca de empleo, educación y servicios de salud. Esta situación desafía el relato que niega su existencia o que limita su presencia a las zonas rurales. El presente trabajo se propone reflexionar sobre las formas de organización y las demandas de las comunidades indígenas en contextos urbanos. Asimismo, busca analizar el rol de la antropología en el acompañamiento de los procesos de organización etnopolítica. En este sentido, la experiencia del trabajo de extensión y la colaboración se vuelven parte integral de la labor etnográfica, dado que contribuyen a desnaturalizar los prejuicios y el racismo fuertemente arraigados en los espacios urbanos y a visibilizar los múltiples reclamos. Para ejemplificar, se analizarán dos experiencias de trabajo colaborativo: el caso de la comunidad mapuche Kalfulafken, en Carhué (provincia de Buenos Aires), y el de la Agrupación Artístico Cultural Bartolinas Danzas Andinas (BDA), en Almirante Brown, al sur del Gran Buenos Aires.

Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía

ID: 102690

“Metiendo los pies en el barro” en la ciudad actual. La perspectiva de los sujetos como abordaje metodológico para comprender la realidad cotidiana de los “otros”

Martín Reyes

En esta presentación, partimos de entender que los procesos involucrados en la planeación y producción de la ciudad actual no pueden ser analizados e interpretados únicamente desde la materialidad porque ello implica una visión sesgada sobre los conflictos urbanos contemporáneos. En rigor, la ciudad no es sólo un entramado de calles y edificaciones, sino que, como elucubración y efecto sociales, está atravesada de percepciones, sentidos y significaciones. Entonces, incorporar otras aristas de análisis, más enraizadas en la subjetividad, puede resultar relevante para comprender las razones que delinear la conflictividad actual por las formas de crear, pero también de habitar el espacio urbano. En particular, nos circunscribimos a la perspectiva de los sujetos como una vía metodológica crítica para conocer como los sectores desfavorecidos interactúan con el medio urbano, desafiándolo y marcando sus propias formas de producir y vivir en la ciudad, tanto en el plano material como simbólico. En concreto, esta exposición tiene como fin aportar algunas reflexiones sobre el abordaje de las disputas urbanas desde la perspectiva de los sujetos. Puntualmente, sobre lo que entraña adoptar un abordaje metodológico desde la perspectiva del otro, desde las propias experiencias y vivencias del sujeto en su entorno cotidiano. Como marco referencial, acudimos al caso que orienta mi tesis doctoral –Villa Cavalli, una barriada popular que resiste los intentos de desalojo por parte del gobierno de San Nicolás de los Arroyos– para ilustrar como se manifiesta esta perspectiva metodológica en el terreno a través de las prácticas y acciones que despliegan los sujetos en su lucha por habitar y permanecer. Adelantamos que la indagación concienzuda de las percepciones y conductas de los sujetos in situ nos posibilita la comprensión de los sentidos y significados que le asignan al espacio habitado, más allá de la lógica materialista que oficia la ciudad actual.

ID: 103394

Enseñanza de la geografía a través del aprendizaje vivencial en la comuna 13 de Medellín-Colombia

Laura Daniela Hernández Galvis

Realizando un análisis del currículo del Colegio San Ignacio, se ha encontrado una debilidad en la enseñanza de la Geografía. Para abordar esta problemática, se propone aplicar la metodología del aprendizaje vivencial, buscando que los estudiantes alcancen mejores procesos comprensión y aprendizaje de la geografía, encontrando sentido a su aplicación. Objetivos: Lograr que los estudiantes encuentren un sentido más

profundo a la aplicación del conocimiento geográfico comprendiendo esta ciencia desde una perspectiva humanística, donde la interacción del ser humano con el espacio se convierte en un elemento clave para su estudio. Aplicar actividades relacionadas con recorridos urbanos y el contacto con espacios no habituales para los estudiantes como lo es la Comuna 13. Fomentar un aprendizaje significativo a partir de la relación de los conceptos geográficos con la experiencia en el lugar. La metodología utilizada se basa en el aprendizaje vivencial, donde los estudiantes participan activamente en la exploración de su entorno urbano, logrando de esta manera dar sentido a lo aprendido en clase, así mismo, fortalecer su capacidad de análisis, crítica y sentido social. Desarrollo del trabajo: 1. Trabajo cooperativo y búsqueda de información sobre las transformaciones urbanas, demográficas, económicas y sociales de la Comuna 13 de Medellín entre los años 2002 y 2024, 2. Visita a la comuna y diario de campo, 3. Socialización de la experiencia, 5. Diseño de producto creativo para dar a conocer lo aprendido. Conclusiones: Este tipo de estrategias fortalecen la capacidad de análisis de los estudiantes, generando un aprendizaje significativo. Los estudiantes valoraron positivamente la estrategia, porque les permitió conocer otros contextos de la ciudad, además, disfrutaron el tener libertad a la hora de plasmar sus ideas a través de un producto creativo de libre elección.

ID: 101427

Enseñanza-aprendizaje de la geografía a través de la metodología aprendizaje y servicio (a+s), activando la vinculación con el medio

Valeria Fuentealba Matamala

La relevancia de formar profesionales solidarios y atentos a las necesidades de la comunidad, en este caso, de una escuela vecina a la Universidad Católica, nos impulsó a diseñar una experiencia de A+S orientada a desplegar la creatividad del estudiantado para apoyar el proceso educativo de escolares de nivel básico. Esta experiencia abre un espacio colaborativo entre la P. Universidad Católica (PUC), la Biblioteca Escolar Futuro (BEF) y la Escuela Julio Barrenechea, junto al estudiantado. Se analiza la práctica reflexiva en la acción y sobre la acción a través del registro en bitácora. El proyecto se desarrolla en tres etapas dentro de un semestre entre 2021 y 2023. Al inicio del proceso se identifican conceptos geográfico-ambientales conjuntamente con las profesoras de la Escuela. Esos conceptos se asignan a grupos de estudiantes junto con presentarles la metodología A+S. En la segunda etapa, se crea el portafolio para los grupos de trabajo donde presentan sus avances. Con la propuesta de juego en fase terminal, se realiza una jornada de validación en la Escuela. En la etapa final, se evalúa el juego diseñado y se entregan los mejores a la Escuela con los que han creado una ludoteca. El proceso desarrolla el aprendizaje autónomo del estudiantado tanto en lo referido a trabajo en equipo como al diseño del juego; promueve la participación comprometida del estudiantado en procesos de transformación escolar y abre espacios reflexivos donde el futuro profesional se cuestiona su aporte a la sociedad. Este trabajo colaborativo entre agentes sociales amplía los vínculos de interacción y compromiso y configura un espacio de aprendizaje transgeneracional. Actualmente, la relación con la Escuela ha evolucionado ya que decidió afrontar el desafío de certificarse ambientalmente, motivo por el cual desde la PUC hemos formado un equipo de trabajo interdisciplinario, fortaleciendo competencias ambientales de la comunidad escolar.

ID: 103421

Geografía urbana y tecnología: propuestas de enseñanza basadas en inteligencia artificial para un aprendizaje significativo

Marcela Cristina Montero

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos educativos ha transformado significativamente la manera en que se enseñan y aprenden diversas disciplinas. Específicamente en el caso de la Geografía Urbana, las herramientas de inteligencia artificial (IA) ofrecen oportunidades únicas para explorar fenómenos complejos como la expansión urbana, la fragmentación socioespacial y las problemáticas ambientales. El contexto de educación formal se posiciona como un campo ideal para integrar la IA en el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras. Los docentes y estudiantes, a través de estas, pueden interactuar con herramientas avanzadas que les permitan modelar, simular y analizar dinámicas desde una perspectiva interdisciplinaria. Sin embargo, su uso requiere una reflexión profunda sobre su implementación, considerando tanto sus ventajas como sus limitaciones. Este artículo tiene como objetivo presentar propuestas educativas de temáticas urbanas, para nivel secundario, basadas en estrategias de enseñanza que incorporan el uso de aplicaciones de IA para promover el aprendizaje significativo. A partir de un enfoque que combina teoría y práctica, se busca proporcionar ejemplos de cómo IA pueden enriquecer los procesos educativos y facilitar la comprensión de las dinámicas urbanas contemporáneas. Las propuestas son sobre: Usos del suelo urbano y su planificación, globalópolis, problemáticas urbanas y Smart City. Se presentan, en forma breve, las temáticas correspondientes al currículo de nivel secundario argentino. Se indica título, año escolar y tema, acompañado de una situación problemática o un marco teórico y, luego, las actividades. Es importante destacar, que el objetivo es proporcionar algunas ideas y lineamientos, para que el docente pueda adaptarlo al grupo de estudiantes y recursos disponibles; consecuentemente, otros aspectos como el material teórico, tiempo de trabajo y formas de evaluación deberán ser planificados, para poder llevar a cabo las actividades planteadas.

ID: 101080

Jogos como metodologia ativa para ensinar a cidade de Lichinga-Moçambique

Ana Claudia Ramos Sacramento, Alice Castigo Binda Freia

A Geografia tem diferentes formas de representação as quais possibilitam construir o conhecimento nos diversos espaços. Nos espaços escolares são necessários propostas e materiais didáticos para potencializar o ensino e a aprendizagem dos estudantes dos conceitos e conteúdos geográficos. O objetivo do texto é discutir como pensar a Geografia por meio dos jogos construídos pelos estudantes do terceiro ano de graduação do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Rovuma-Lichinga-Moçambique. A metodologia qualitativa compreende a um conjunto de procedimentos descritivos e analíticos de um determinado fenômeno, neste caso, o desenvolvimento de jogos educativos geográficos para a construção de conceitos ligados ao ensino da cidade de Lichinga. Os procedimentos metodológicos foram: a) aula expositiva dialogada; b) roteiro de elaboração dos jogos; c) elaboração em sala dos jogos; d) apresentação dos jogos para a turma; e) oficinas pedagógicas nas escolas. A Cidade de Lichinga apresenta fenômenos físico-naturais e sociais a partir do contexto espacial em Moçambique. Compreender a cidade como uma porção do espaço geográfico é trazer suas diferentes funções, formas e conteúdos que são próprias a ela e

que constituem ações, movimentos, circulações, caminhadas, vivências pelos espaços nas relações socioespaciais das diferentes atividades econômicas, sociais, físicas e culturais desta cidade. Ao trazer os elementos da cidade em questão para a construção pedagógica dos jogos educativos em Geografia na formação dos estudantes, eles interpretaram, analisaram e construíram materiais com diferentes temáticas sobre a cidade. A partir disso, os licenciandos foram às escolas para aplicar e avaliar os jogos. Conclui-se que as dinâmicas com as turmas foram importantes, porque segundo eles: a) compreenderam mais sobre alguns conceitos trabalhados nos jogos; b) aprenderam novos conteúdos com a dinâmica dos jogos; c) perceberam novas formas de aprendizagem dos conceitos e conteúdos geográficos; d) aprenderam outras formas de trabalhar conteúdos geográficos na sala de aula.

ID: 103432

La enseñanza de la geografía en la formación de licenciados en turismo en la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina)

Graciela Benseny

En 1968 comenzó a dictarse la carrera de Licenciado en Turismo, en la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina). A través de los años, logró posicionarse como una institución de referencia en la formación de profesionales en Turismo, en el contexto nacional e internacional. Desde su comienzo hasta nuestros días, en los diferentes Planes de Estudio la enseñanza de la Geografía es una cuestión esencial que afronta modificaciones en función de los contenidos, objetivos y perfil profesional definido en cada diseño curricular. La vigencia de un Plan de Estudios requiere el análisis de las asignaturas que lo integran y una correcta definición de contenidos, que guarden relación con la vida académica y su correspondiente actualización con los tiempos y requerimientos de la sociedad moderna. El objetivo de la ponencia aspira analizar los cambios en la enseñanza de la Geografía en la carrera de Licenciado en Turismo, dictada en la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina) y proponer mejoras a partir de la experiencia docente. La investigación adopta un enfoque descriptivo, exploratorio e histórico, es de tipo cualitativa tomando como caso de estudio la formación en Turismo impartida en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Se definen como variables de estudio: Planes de Estudio, perfil profesional, asignaturas vinculadas con la Geografía, correlatividad, carga horaria, carácter de la asignatura y modalidad de enseñanza. Se seleccionan fuentes primarias que resultan de entrevistas a informantes calificados: docentes, graduados y estudiantes cuya formación responde a diferentes Planes de Estudio; y fuentes secundarias analizando bibliografía y documentación relacionada con el marco normativo institucional, Planes de Estudio, planificaciones docentes y programas analíticos. Se espera producir un documento que contribuya a la enseñanza de la Geografía para los Licenciados en Turismo y se transforme en un insumo en la formulación de futuros Planes de Estudio.

ID: 103524

La especialización en cartografía temática aplicada al análisis espacial

Nicolas Caloni

La cartografía temática y el análisis espacial se conjugan y relacionan a partir de un nuevo proyecto curricular, inédito en el país, que propone la formación de profesionales de diversas disciplinas. La ECTAAE como oferta de formación de posgrado fomentará la realización de desarrollos sobre los Sistemas de Información geográfica y la Cartografía Temática, así como sus aportes al análisis socio-espacial y físico de los asentamientos humanos. La demanda de información desde los más diversos campos del conocimiento representa una de las características principales en la era de las comunicaciones. En este sentido, las Tecnologías de la información geográfica (TIG) han tenido una gran evolución asociada al desarrollo de Internet, constituyéndose en una herramienta adecuada y fundamental para la gestión de información espacial. Surgidas como parte del núcleo central de la Geografía, estas tecnologías realizan aportes conceptuales al resto de las ciencias y tienen implicancias en la investigación, la docencia y en el ejercicio profesional. Es en este contexto que la formación de recursos humanos especializados, capaces de interpretar la naturaleza compleja de la información, se presenta aquí como una necesidad creciente. Por otro lado, y desde tiempos remotos, la cartografía se presenta como un sistema de información, con modalidad y contenido propios que posee en el mapa un poderoso recurso de comunicación. La cartografía temática, como rama de la ciencia cartográfica que utiliza a la cartografía de base e incorpora información específica, pretende ser un reflejo de las relaciones sociales y territoriales. Estas relaciones se trasladan al mapa a través de un lenguaje visual y simbólico que se basa en la semiología gráfica y se vale de técnicas y fundamentos teóricos que permiten el análisis y el tratamiento de la información georreferenciada.

ID: 103398

La geografía como disciplina autónoma: una reflexión crítica desde la experiencia con la cartilla 'orientándome en el paisaje'

Anyi Daniela Trejos Valdés

Introducción. La enseñanza tradicional de la Geografía, integrada en las Ciencias Sociales, ha reducido su enfoque disciplinar, limitando el desarrollo de habilidades espaciales esenciales para los estudiantes. Este trabajo, basado en la implementación de la cartilla "Orientándome en el Paisaje", destaca la importancia de reconocer la Geografía como una disciplina autónoma, clave para una formación integral. Objetivos. El objetivo general es evidenciar la necesidad de separar la enseñanza de la Geografía en los currículos escolares, resaltando sus beneficios pedagógicos y cuestionando la integración forzada con las Ciencias Sociales. Los objetivos específicos incluyen demostrar cómo la enseñanza independiente potencia habilidades espaciales y comprensión del paisaje, analizar los desafíos de la integración y proponer la cartilla como herramienta didáctica en grados iniciales. Metodología. La metodología aplicada en niños de segundo grado utiliza un enfoque lúdico y experiencial que promueve el aprendizaje autónomo y la conexión con el entorno. Las actividades se diseñaron para desarrollar habilidades como la orientación espacial y la visualización del relieve, facilitar la comprensión del entorno físico y social, adicionalmente busco evaluar la percepción de docentes y estudiantes sobre la separación de disciplinas. Resultados. Los hallazgos evidencian que la enseñanza autónoma de la Geografía puede mejorar significativamente la comprensión de

conceptos espaciales y habilidades prácticas como la lateralidad y la orientación. En contraste, la integración con las Ciencias Sociales diluye el enfoque disciplinar, limitando el aprendizaje específico. La cartilla “Orientándome en el Paisaje” se consolidó como una herramienta efectiva para despertar interés en la Geografía, demostrando su relevancia en la vida cotidiana.

ID: 104382

La presencia de las mujeres en los nombres de las calles: una experiencia para renombrar las calles de la escuela como forma de construcción ciudadana e identidad institucional

Laura Inés Pitetti

En el ciclo básico de la escuela secundaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, además de Geografía como disciplina, los estudiantes cursan talleres areales. En estos espacios formativos, abordan proyectos interdisciplinarios con un docente de cada disciplina. Los talleres areales de sociales, incluyen un docente de Geografía, uno de Historia y otro de Formación Ética y Ciudadana. En el taller se abordan proyectos que buscan articular contenidos de las tres materias, identificando una problemática y de ser posible, alguna forma de resolución. En nuestro caso en particular, el proyecto parte de la orientación de la institución, ya que es una escuela secundaria artística orientada a la formación en danza. Así, “Mujeres, Territorio y Danza”, nuestro proyecto, aborda la problemática de la invisibilización de las mujeres en los nombres de las calles. El proyecto tenía tres objetivos. El primero, dar cuenta de la invisibilización mencionada anteriormente, tanto de los nombres de las calles en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en general, y del barrio en el cual se encuentra la institución educativa en particular, Liniers. El segundo objetivo implicaba investigar sobre mujeres de la danza en Argentina y la importancia que revisten para generar la elección de los nombres de las calles de la manzana donde se encuentra la institución. El tercer objetivo, desarrollar una votación para renombrar las calles y generar consensos sobre las elecciones realizadas, dando cuenta de la participación como forma de construcción ciudadana. Aquí no sólo mencionamos objetivos, sino también el desarrollo de la propuesta. Desde un enfoque metodológico cualitativo descriptivo abordaremos la experiencia en la cual las estudiantes, protagonistas del proyecto, concluyeron que pudieron integrar temáticas de diferentes materias con sus intereses, resignificando las formas y temas que se trabajan en las aulas, construyendo identidad con el lugar de estudio.

ID: 103250

La urbanización capitalista en América Latina: una perspectiva desde la economía política

Sergio Esparza

Neil Brenner (2016) colocó – nuevamente – la urbanización capitalista al debatir la tasa de urbanización como principal distintivo de la Era Urbana, destacada por académicos de distintos paradigmas y organismos internacionales; David Harvey relaciona el proceso urbano con la supervivencia global del capitalismo, mientras Brenner (2017) propone un análisis integral de la urbanización como extensión de la destrucción creativa, incorporando espacios excluidos esenciales para el sistema capitalista. En América Latina, este proceso refleja dinámicas específicas: la urbanización surge como consecuencia de la concentración de tierras rurales y el desplazamiento hacia ciudades, formando asentamientos informales. Según la CEPAL y

ONU-Hábitat, estos carecen de servicios básicos y representan un fenómeno estructural, no transitorio. David (2006) destaca su expansión, vinculada al incremento poblacional y la exclusión del mercado laboral y habitacional. Estas áreas son manifestaciones de las contradicciones del capitalismo, donde la mercantilización de la vivienda impide el acceso al Derecho a la Ciudad. El presente trabajo analiza críticamente la urbanización latinoamericana desde una perspectiva basada en Brenner y la Economía Política Urbana, considerando las contradicciones del capitalismo global. Metodológicamente, combina análisis bibliográfico, estudio de normativas y estadísticas oficiales para conceptualizar la problemática y examinar las dinámicas sociales en la expansión urbana. El objetivo es evidenciar que la urbanización informal no resulta de fallas de planificación, sino de las condiciones estructurales del capital, donde el salario no cubre necesidades básicas como la vivienda. En conclusión, este análisis contribuye a interpretar la urbanización informal como parte intrínseca del capitalismo, evidenciando cómo la mercantilización del espacio urbano y la incapacidad de explotación total del proletariado perpetúan las crisis urbanas y la desigualdad en América Latina.

ID: 104192

Las carreras de geografía en México: tiempos, espacios y orientaciones

Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara, Ma. del Rosario Canales Vega, Hania Paola González Rojas

Este trabajo, examina la evolución de las carreras de Geografía en México, desde su institucionalización en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1933, su expansión en distintas universidades del país, hasta la última de ellas, curiosamente también promovida por la UNAM. El objetivo es ofrecer una visión integral de los programas de licenciatura que se ofertan en la actualidad, siguiendo la línea de tiempo, sus características, enfoques y aportes a la sociedad, plasmados en un el libro, que deriva de una convocatoria abierta a especialistas de cada institución donde se imparte la carrera, quienes aportaron información sobre el origen, evolución y estado actual de las carreras, considerando los contextos históricos y educativos que marcaron el desarrollo de los programas. El análisis de cada uno de los doce programas que se ofertan en nueve instituciones revela una concentración geográfica en el centro del país, desafíos como la baja demanda, la falta de personal altamente especializado, dificultades logísticas, económicas y de seguridad para realizar trabajo de campo. Destaca también la necesidad de colaboración nacional e internacional. En conclusión, la obra destaca el comportamiento espacial, temporal y disciplinar de todos los programas, la importancia de fortalecer las relaciones entre las instituciones geográficas para consolidar o fortalecer esta disciplina en México, así como la necesidad de responder a los retos contemporáneos mediante enfoques educativos innovadores, multidisciplinarios y aplicados.



ID: 104496

Las transformaciones urbanas desde fuentes fotográficas: el valor de la imagen como parte de la metodología cualitativa en el proceso de investigación. El caso del polo gastronómico de Mataderos

Laura Inés Pitetti

En el proceso de investigación, contar con fuentes válidas y confiables se considera una cuestión no negociable. Más allá de la clásica concepción de la fotografía como técnica, la imagen que se obtiene cumple el rol de fuente, la cual permite investigar desde una metodología cualitativa. El valor de la imagen se constituye en plasmar las transformaciones ocurridas de los periodos de tiempo que se construyen como estrategia metodológica de abordaje de nuestros objetos de estudio. En nuestro caso en particular, el objetivo general es revalorizar la imagen fotográfica como fuente relevante al momento de analizar un territorio como construcción metodológica. Como objetivos particulares, el primero es comprender la importancia de la imagen para el análisis de las transformaciones urbanas y el segundo, identificar el potencial que poseen para problematizar los territorios. Con tales finalidades, desarrollaremos nuestro trabajo desde una metodología cualitativa, a partir de la descripción, indagación y ejemplificación con un caso en particular: El desarrollo del Polo gastronómico del Barrio de Mataderos, que se emplaza sobre la Avenida Emilio Castro, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. El análisis de imágenes provenientes de la Dirección General de Planeamiento Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de la aplicación Street View de Google Maps y del relevamiento desarrollado en trabajo de campo nos permitirá identificar transformaciones y potenciales temáticas a investigar con su correspondiente recorte territorial. Esto último, a veces invisibilizado, puede ser fundamentado desde el registro fotográfico existente. Desde esta perspectiva, la imagen no se constituye como un mero acompañamiento a la investigación, sino como parte del proceso y documento que respalda el abordaje cualitativo y las decisiones que al investigar se toman. Resignificar su valor es esencial para volver sobre fuentes que realizan aportes sustanciosos si son bien aprovechados.

ID: 104191

Los posgrados de geografía en México: la oferta educativa en una obra

Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara

En México los estudios de posgrado en Geografía han experimentado una evolución marcada por el fortalecimiento y adaptación a las necesidades territoriales. Este trabajo surge de la obra que analiza nueve programas en seis entidades mexicanas. El objetivo dar a conocer la oferta educativa de posgrado en Geografía en México, origen, evolución y estado actual, destacando aspectos como formación profesional y la investigación interdisciplinaria. El método para la obra base, incluyó una convocatoria orientada a especialistas de cada universidad, coordinadores o ex coordinadores de investigación y/o posgrado para escribir un capítulo, ordenados cronológico a partir de la creación de la Maestría y Doctorado en Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1960 hasta los programas más recientes en la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Se incluyeron todos los programas oficialmente registrados con denominación geográfica, los autores identifican la influencia de otros programas o modelos educativos, nacionales o internacionales en cada uno y su aplicación local. El desarrollo del trabajo destaca la escasa

oferta educativa, centralizada, destacando que la Ciudad de México concentra el 28.3% de la matrícula nacional en posgrados. Además, se reconocen los retos contemporáneos, como la necesidad de internacionalización, la adopción de tecnologías emergentes y la integración de perspectivas sustentables. De acuerdo con el análisis realizado destaca la relevancia de los posgrados para afrontar los retos territoriales, abogando por modelos educativos contextualizados y adaptables a la diversidad mexicana, para responder a las demandas sociales y científicas del contexto nacional e internacional.

ID: 101247

Metodologías innovadoras para la enseñanza de los conocimientos geográficos en la formación inicial docente

Claudia Espinoza Lizama, Marcela Mora Donoso, Nelly Lagos San Martín

La formación inicial docente tiene por objetivo instituir a los futuros profesoras(es) con las competencias necesarias, para un desempeño eficiente en el sistema escolar chileno, para que aporten al desarrollo activo de la sociedad. Por lo que, esta investigación en desarrollo aborda la formación docente de profesores en el nuevo modelo educativo de la Universidad del Bío-Bío, que propicia los aprendizajes activos, específicamente en la carrera de Pedagogía en Historia y Geografía en la asignatura de Economía y Desarrollo Sustentable, dictada en primer semestre del segundo año. Para comprender los procesos económicos y su vínculo con las actividades humanas desde la ocupación del espacio, la actividad productiva, y cómo los hechos económicos están asociados a la intervención del ser humano en la transformación del territorio, y su importancia para el desarrollo sustentable. Lo que se realiza a través de la implementación de metodologías educativas activas de Aprendizaje Basado en Competencias (ABC), que incluyen: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Basado en Preguntas Significativas (ABPS), una Enseñanza Justo a Tiempo (JiTT), e Instrucción entre Pares (Peer Intruction), con ayuda de Plataforma Moodle existentes en la UBB. Además, del uso del software AhaSlides para educación, un taller de profundización con expertos en las temáticas de desarrollo sustentable, así como un terreno de observación geográfico, para analizar las particularidades de las empresas y su proceso de adaptación en las exigencias de la economía circular local. También, contempla la aplicación de instrumentos de evaluación y coevaluación.

ID: 103304

Migración y ambiente: un abordaje geográfico para la educación

Marina Laura Lapenda, María Victoria Alves de Castro

Los migrantes internacionales suelen ser visibles en los países de destino por su cuantía, perfiles y prácticas socio-culturales. Comprender cómo los extranjeros se insertan en la sociedad nativa, modifican el espacio geográfico y reconfiguran territorios, requiere de análisis profundos y multidimensionales. Entonces, indagar sobre las condiciones ambientales que caracterizan las áreas donde reside la población migrante posibilita, en parte, conocer aspectos facilitadores u obstaculizadores de la construcción territorial. Es decir, se trata de entender que existe una relación dinámica y continua entre migración y ambiente, la cual revela en qué medida la vida cotidiana de la población extranjera es construida desde la vivencia de topofilia o el conflicto

y segregación. Asumimos que, en varios ámbitos de la enseñanza son sesgados los análisis sobre las poblaciones extranjeras, cuando acotan el saber a la procedencia de los flujos, su distribución y cuantías. Por tanto, como referencia para otras indagaciones a ser aplicadas en el ámbito educativo de nivel secundario y superior no universitario, proponemos un abordaje pedagógico para la comprensión de territorios migrantes, analizados desde las condiciones ambientales determinantes de los modos de apropiación espacial. El estudio se circunscribe en el barrio Las Tunas, localizado en el partido de Tigre, provincia de Buenos Aires. La Geografía Social es el marco de nuestra propuesta metodológica, a fin de comprender cómo el territorio es disputado, percibido, configurado y cobra significado, por los actores migrantes. Asimismo, nos apoyamos en los fundamentos de la pedagogía crítica. A partir del caso analizado, las y los estudiantes pueden comprender a los actores territoriales migrantes en su devenir cotidiano, así como reconocer si la configuración del barrio se torna en espacio de accesibilidad y expresión de su cultura o, en su defecto, de sufrimiento y símbolo de ausencia por parte del Estado.

ID: 103208

Modelos mentales sobre espacio geográfico en estudiantes de básica secundaria

Andreina Lopez, Maria Ines Menjura Escobar

En esta propuesta se presenta un estudio cuyo propósito fue investigar los modelos mentales sobre el espacio vivido en estudiantes de educación secundaria. Aunque el modelo mental es construido por el sujeto que lo representa, existe poca comprensión acerca de cómo los estudiantes configuran estos modelos mentales sobre el espacio. Además, se busca entender cómo estos modelos guían su comprensión del concepto a lo largo de los distintos grados escolares de la educación básica secundaria. El carácter activo de la mente conduce a los seres humanos desde los primeros años de vida a interrogarse sobre su entorno y a construir representaciones mentales de los fenómenos que acontecen a su alrededor. Estas representaciones son consideradas por los científicos cognitivos como imágenes, nociones o símbolos que representan algo del mundo interior y poseen un carácter individual o pueden ser externas de carácter público como resultado de la acción. De acuerdo con Johnson- Laird (1983) los procesos con los que opera la mente humana están conformados por imágenes, representaciones proposicionales y modelos mentales, cada uno concebido como un tipo diferente de representación, lógicamente distinguibles según el nivel de análisis, los cuales operan como dispositivos mentales que posibilitan distintas opciones para la codificación de información. A partir de este esquema se constituyen los fundamentos de aproximación a la comprensión de los modelos en el ámbito escolar, partiendo del aprendizaje de las ciencias y posteriormente de otras disciplinas del saber. Desde nuestro interés, partimos que el concepto de espacio a estudiar se enmarca en la geografía humana y de la percepción, y por ello, presentamos que la educación geográfica, sumándonos a la posición de Pulgarín, (2002), es conocer que la geografía se pregunta por el espacio geográfico y lo interpreta como la forma en que se distribuyen sobre este los fenómenos físicos y humanos, las interrelaciones entre ellos, y por las transformaciones espaciales ocasionadas por la acción humana. Desde la posición de Cavalcanti (2014) en la Geografía, algunos conceptos y categorías de análisis son fundamentales para la estructura del pensamiento particular de esta ciencia, y, en consecuencia, para orientar el abordaje de los contenidos escolares. Entre ellos, destacan los conceptos de localización, distribución, diversidad, cambio y relación y las categorías de paisaje, lugar, territorio, medio y región. De este modo, la formación y adquisición de conceptos constituye un proceso relevante para el desarrollo del pensamiento geográfico. La investigación siguió un enfoque cualitativo- inductivo y los datos fueron recogidos mediante un cuestionario de preguntas abiertas centradas en el espacio geográfico. Los resultados indican que este

grupo de estudiantes presentan un modelo mental del espacio, dividido en tres niveles, los cuales tienen características comunes en cuanto a su concepción de espacio desde el punto de vista de su interacción con él. El espacio es considerado como una noción que permea toda la experiencia humana y afecta los eventos y situaciones que se viven individual y socialmente.

ID: 109306

Orillas serpenteantes: Purisil y Rio Azul, dos vertientes comunes en la indiferencia, un esfuerzo de comprensión epistémica

Ronald Obando Brenes

Al reconocer los caminos divergentes en el desarrollo de los pueblos, no se puede obviar las incidencias sistémicas y complejas que le confieren al espacio, su devenir. Entre tanto, solo algunos habitantes hacen de su hábitat, un renacer de oportunidades, mientras a otros se les ha vedado históricamente. Dichas entropías degeneran catarsis hacia conflictos locales que se traducen implícitas en sus sociabilidades y se observan explícitas en sus paisajes negados. Entre tales forjas de exclusión, el estudio esboza los casos de Rio Azul, distrito del cantón de Tres Ríos en San José y Purisil, un sitio del distrito de Orosi, Paraíso, en Cartago. La indagación se tiene como objetivo el poder visitar algunas visiones críticas del término de fronteras en torno a sus dualidades urbano y rural mediante la acepción antro-geográfico de las periferias convergentes en su marginalidad (Ortiz (1940)). En dicha clave, la propulsión etnográfica se incrusta para sintetizar las paradojas de aquellas realidades sistémicas que envuelven al ser humano en sus habitats de origen y/o de confluencia cotidiana para ser condicionados por las consecuencias de un mal desarrollo. Por tanto, la experiencia nos presenta desde lecturas etnográficas a estas dos comunidades que tienen como aspectos comunes, ser espacios de frontera, -entre lo urbano y rural, entre lo civilizado y lo indómito, entre lo factico y lo imaginado-, aunque dialogando en su marginación e indiferencias, la creación de un posible pensamiento crítico con sentido periférico. A través de una simbiosis visual y descriptiva, se remite a las condiciones previas, actuales y prospectivas de las voces locales que lo habitan. La revisión ensayística permite proponer un otrora estudio más profundo que logre impulsar acciones comediadas entre los distintos actores que miran las posibilidades de su propio desarrollo.



Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales

ID: 109335

Análisis multitemporal del crecimiento urbano de Tegucigalpa y Comayagua. Ordenamiento territorial y gestión del riesgo de 1950 a la actualidad

Pablo César Díaz

Las ciudades reflejan la historia, las relaciones de poder y las contradicciones sociales de una sociedad. En Honduras, la falta de planificación ha dificultado el desarrollo urbano sostenible. Esta investigación analiza el crecimiento de Tegucigalpa y Comayagua desde 1950 hasta la actualidad, evaluando el impacto de las políticas de ordenamiento territorial y su relación con la gestión del riesgo. El principal objetivo es comprender la expansión urbana del Distrito Central y su regulación a lo largo del tiempo. Se identifican las características físicas y naturales que han condicionado este crecimiento y se comparan las normativas implementadas desde mediados del siglo XX con las del siglo XXI. La metodología empleada es cualitativa y descriptiva, con un enfoque histórico y geográfico. Se utiliza fotointerpretación de imágenes aéreas y satelitales, interpretación cartográfica y generación de modelos digitales mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG). Además, se realizaron visitas de campo para documentar áreas de alto riesgo, como zonas propensas a inundaciones y deslizamientos. Los resultados evidencian que la expansión urbana ha ocurrido sin una adecuada planificación, con asentamientos en zonas vulnerables. El análisis espacial permitió identificar áreas críticas y la necesidad de fortalecer medidas preventivas, como la organización comunitaria en Comités de Emergencia Municipal (CODEM). A pesar de la existencia de un marco legal sólido, su aplicación ha sido limitada. En conclusión, el crecimiento urbano de Tegucigalpa y Comayagua ha estado marcado por la ocupación de áreas de riesgo, lo que resalta la urgencia de aplicar políticas de ordenamiento territorial más efectivas. La integración de herramientas tecnológicas y la participación ciudadana son clave para una gestión sostenible del territorio y la reducción de vulnerabilidades ante desastres naturales.

ID: 109338

Áreas protegidas y turismo : situación actual de las políticas públicas de gestión para el uso sostenible de los recursos - provincia de Jujuy-Argentina

María Elena Godoy, Mónica Montenegro

Se presentan resultados de un diagnóstico que inicia con la caracterización de las áreas protegidas con compromiso internacional de la provincia de Jujuy - Argentina, indagando sobre los procesos de planificación y de gestión como políticas públicas para su preservación, considerando los impactos relacionados al uso turístico. La provincia de Jujuy (localizada en el extremo norte de Argentina), cuenta aproximadamente con quince áreas protegidas con diferentes categorías de manejo: Reservas de Biosfera, Sitios de Patrimonio Mundial, Sitios Ramsar, Parques Nacionales y Provinciales, Monumentos Naturales, Áreas de Interés para

la Conservación de las Aves, entre otros, que se encuentran bajo administración pública. Estas áreas abarcan aproximadamente un treinta por ciento del territorio provincial y se distribuyen en las cuatro regiones geográficas de Jujuy: Valles Templados, Yungas, Quebrada de Humahuaca y Puna. En la mayoría de ellas se desarrollan diversas actividades vinculadas al turismo, considerando que la oferta turística de esta provincia se centra en los atractivos de estas áreas. Se analizaron características ambientales, superficie y paisajes, categoría de protección, marco normativo, tipo de planificación, y políticas públicas en los instrumentos de gestión, tanto de las zonas de uso público, como en sus áreas de influencia. Actualmente se desarrolla una indagación sobre las oportunidades y las dificultades para el involucramiento de actores locales en la planificación participativa de los recursos naturales/culturales. La metodología se basó en recopilación de datos estadísticos sobre afluencia turística, análisis documental y cartográfico, entrevistas a informantes clave, y construcción de mapas de actores, en particular en áreas protegidas bajo control de la Administración de Parques Nacionales.

ID: 104708

Cambio climático en ecosistemas fluviales y costeros: implicancias jurídicas, ecológicas y económicas en ecosistemas del Mercosur

Mariano Ferro, Luis Castillo Argañaráz, Alba Puig, Cecilia Mantecón, Javier Echaide, Matías Muñoz, María Eugenia Bertizzolo, Facundo Rodríguez

La generación de conocimiento interdisciplinario constituye un pilar fundamental para abordar las complejas interrelaciones entre el cambio climático (CC) y los territorios, proporcionando herramientas sólidas para la elaboración de políticas públicas sostenibles. En este contexto, el Proyecto UBACYT (2023-2025) se enfoca en el análisis de los efectos del CC en sistemas eco-hidrológicos y socio-jurídicos complejos, con especial atención a las escalas regionales del MERCOSUR y una perspectiva multidisciplinaria. Su objetivo principal es aportar bases científicas y recomendaciones para el desarrollo de estrategias de gobernanza multisectorial orientadas a la sostenibilidad de los recursos hídricos del MERCOSUR. El proyecto integra diversas líneas de investigación: la relación entre el CC y el Marco de Sendai para la reducción de riesgos de desastres; el impacto del CC en municipios costeros y humedales; el análisis de negociaciones internacionales sobre instrumentos económicos; las acciones de clase en temas ambientales; y los efectos del cambio global en grandes ríos. Cada línea explora los vínculos entre los procesos geográficos, ecológicos y sociales en territorios afectados por el CC. La metodología adoptada incluye una fase descriptiva, orientada a la recopilación de información y entrevistas a actores clave, así como una fase explicativa, que contempla análisis comparativos y estudios de caso. En el ámbito ecológico, se realizan análisis estadísticos de series hidrológicas y simulaciones. Sostenemos como hipótesis que la insuficiencia de conocimiento científico o de aprovechamiento del disponible, de diagnóstico y de planes integrados de gestión, la inequidad en el acceso al agua impuesta por escenarios de mercantilización y cambio climático, y la elusión de responsabilidades, según los roles de actores sociales y políticos involucrados, son factores relevantes que alimentan la brecha entre la retórica abstracta y la realidad empírica respecto a la gobernanza y sustentabilidad del agua en ecosistemas del MERCOSUR, especialmente en Argentina.

ID: 104764

Cambios de uso del suelo e impactos ambientales en el barrio las praderas, partido de campana, provincia de Buenos Aires, Argentina

Fabio Andrés Colman, Cecilia María Chiasso

La presente investigación se encuentra en desarrollo y forma parte del Proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad, segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. En este marco, se tiene en cuenta la constante tensión entre los usos del suelo en las zonas de interfase urbano-rural, como es el caso del barrio Las Praderas en el Partido de Campana, en el cual se halla la empresa Landnort, de deposición y tratamiento de residuos especiales, conviviendo con vecinos en un barrio popular y en general de medio y bajos recursos. Se propone indagar acerca de los cambios producidos en el uso del suelo, en particular con respecto del hábitat y los impactos ambientales con relación a la ocupación del sector Noroeste del barrio por dicha empresa. Se inicia con una revisión bibliográfica de documentos nacionales, provinciales y municipales, estudios de casos análogos, artículos científicos, estadísticas y sitios web. Se proponen encuestas y entrevistas a informantes clave y observación directa en el campo, con la posterior sistematización y análisis de los datos que permitiría generar información teórica, metodológica y cartográfica. Se aplicarán sistemas de información geográfica, con imágenes satelitales multitemporales disponibles en diversas plataformas y formatos. Como conclusión preliminar se podría considerar que los cambios en el uso del suelo producidos en el barrio Las Praderas se corresponden con la instalación de la empresa Landnort, generando diversos impactos ambientales en el barrio y áreas aledañas; por ello es fundamental abordar esta temática desde la ordenación ambiental del territorio, ante lo cual esta investigación podría aportar información relevante tanto para la Academia como para la gestión regional y local.

ID: 104533

Climatología urbana y geotecnologías: avances y aplicaciones

Gilson Campos Ferreira Da Cruz

A climatologia foi uma das áreas do conhecimento que mais se beneficiou com os avanços da informática, tanto em hardware quanto em software. O objetivo deste trabalho é apresentar alguns aspectos das geotecnologias aplicadas à pesquisa em Climatologia Urbana. A metodologia consistiu em levantar o estado da arte e identificar as principais geotecnologias utilizadas desde o final da década de 1990, quando entrou no mercado a digitalização de tabelas e softwares como ArcGIS, ao mesmo tempo em que DOS e GRASS estavam em pleno desenvolvimento. Em 2005, o uso de geotecnologias nas pesquisas em Climatologia no Brasil era incipiente e o compartilhamento de informações e aprendizados na Internet estava apenas começando. Para rodar modelos de previsão foi utilizada a linguagem Fortran, por ser uma das formas de processar grandes volumes de dados. Softwares pagos, como ArcGIS e Idrisi, eram caros e ainda não estavam amplamente disponíveis nas universidades, enquanto softwares auxiliares como Surfer eram necessários para processamento de dados e imagens. O GPS foi essencial para obter coordenadas precisas. Softwares livres, como GRASS e QuantumGIS (QGIS), evoluíram significativamente. O QGIS oferece ferramentas avançadas para processamento de dados e imagens meteorológicas, com plugins como QGIS-SPT e calculadora raster facilitando cálculos de Temperatura da Superfície Terrestre (TST), Índice de

Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e preparação de composição RGB, ou facilita muitas análises de TST em relação para as variações não incluem apenas o uso e a ocupação. O software Raymam permite calcular o Fator Visão do Céu e os índices de conforto térmico. A aplicação de geotecnologias permite especializar dados de forma fácil e rápida, gerando mapas precisos e atualizados. A partir da interpolação de dois dados cadastrais, conclui-se que existem muitas ferramentas geotecnológicas que permitirão avanços significativos nas pesquisas em Climatologia Urbana.

ID: 104148

Definiendo escenarios de riesgo por inundaciones en una subcuenca urbana

Natalia Patricia Torchia

Con el objetivo de configurar escenarios de riesgo por inundaciones a escala local se selecciona la Subcuenca del Arroyo Las Tunas perteneciente a la Cuenca Hidrográfica del Río Reconquista y enmarcada en la Región Metropolitana de Buenos Aires, Argentina. Especialmente, se aborda el riesgo por inundaciones urbanas (riberaña y por deficiencias en el drenaje urbano) que incluye las amenazas, las condiciones de vulnerabilidad y la exposición. Entre los agentes causales se destaca el avance de las urbanizaciones cerradas en ecosistemas de humedales que genera un incremento en la impermeabilización de territorios con aptitudes físico-naturales. Asimismo, el valle de inundación ha sido ocupado por numerosos asentamientos informales que inciden en las capacidades naturales de autorregulación del recurso hídrico, modifican los sistemas de drenaje, escorrentía y su dinámica fluvial. Esta intensa antropización del medio físico-natural ha impactado sobre la intensidad y frecuencia de ocurrencia de los eventos de inundación. El entubamiento de arroyos y la poca efectividad de medidas de mitigación a lo largo del tiempo acentúan la situación de riesgo en áreas urbanas y periurbanas. La metodología parte de la recolección de datos históricos y recurrencia de eventos de inundación, altura del terreno, como así también la selección de técnicas de teledetección satelital, sistemas de información geográfica y definición de insumos para la modelización hidrológica/hidráulica de la cuenca en estudio. Se contempla el análisis estadístico de precipitaciones para determinar el tiempo de recurrencia y asociar cada imagen satelital disponible. En cuanto a la caracterización de la vulnerabilidad y la exposición se definen las fuentes de información capaces de generar indicadores, el análisis particularizado del uso del suelo con su infraestructura, equipamiento y servicios. El resultado se traduce en la definición de lineamientos metodológicos para la configuración espacial de escenarios de riesgo por inundación a escala urbana.

ID: 104158

El riesgo hidrometeorológico en la cuenca del arroyo de la cruz y su relación con los procesos de transformación territorial

Adriana Beatriz Pereyra, Martiniano Valle, Adrián González

El trabajo analiza el riesgo de inundación y el vínculo con los procesos de transformación territorial en la cuenca del Arroyo de la Cruz, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Las inundaciones se producen por precipitaciones de magnitud, de corta duración, y afectan zonas urbanas, rurales e infraestructura. Adquieren relevancia en el contexto de cambios significativos en la ocupación del suelo, los procesos de alta variabilidad climática y el desarrollo de fenómenos hidrometeorológicos destacados, sobre una región con creciente

expansión urbana e industrial. El objetivo es evaluar el riesgo a partir del desarrollo de fenómenos hidrometeorológicos extremos y su vínculo con los procesos de transformación territorial. Se identifica y analiza información secundaria con sistemas de información geográfica, visita a campo y reuniones con actores. Se determina áreas de cambio de uso del suelo, alcance de la amenaza, grado de exposición de la población y niveles de vulnerabilidad. Este trabajo está en desarrollo, y los primeros resultados nos permiten advertir acerca de la necesidad de incorporar el estudio integral de cada uno de los factores de riesgo. En efecto, se busca contribuir en la planificación y la toma de decisiones de gobiernos locales, actores clave, y contribuir a definir estrategias de gestión local con visión regional para la reducción del riesgo de inundación sobre la Cuenca.

ID: 109336

Evolución de los tipos de sequía: meteorológica, hidrológica, estructural y/o ¿tecnológica? En una región mediterránea del sur de España debido a una ordenación territorial descontrolada

Pablo Jiménez Gavilán, Iñaki Vadillo Pérez, Helga Madrigal Solís

La región de la Axarquía, en el sur de España, es una región semiárida que en los últimos 25 años ha experimentado un importante crecimiento demográfico, junto con un auge económico impulsado debido a una creciente afluencia de turistas y, sobre todo, por ser un punto caliente de la producción de aguacate y mango en Europa. Entre 2019 y 2024 se produjo en toda la región mediterránea española, uno de los cada vez más frecuentes episodios plurianuales de escasez de precipitaciones que causó, junto con las elevadas y crecientes demandas agrícolas y urbanas un descenso paulatino de los recursos hídricos de la región (aguas embalsadas y subterráneas) que han tenido grandes repercusiones socioeconómicas (pérdidas de cosechas y de valor económico) y ambientales como fenómenos de intrusión de agua marina en el principal acuífero. En este trabajo se examinan los principales factores de esta crisis utilizando un enfoque de sistemas socioecológicos: se analiza en detalle la gobernanza y la gestión del agua y del territorio con un análisis cuantitativo de series temporales (entradas/salidas de las aguas reguladas, variables meteorológicas, niveles del embalse y de los acuíferos) y datos espacialmente explícitos como los cambios del uso del suelo y el aumento de las extracciones de los diferentes acuíferos. Los resultados muestran que una sequía meteorológica inusualmente grave precedió inmediatamente al rápido descenso de las reservas hídricas de la región (sequía hidrológica) que desencadenó un importante desequilibrio estructural a largo plazo entre la demanda de agua -especialmente para regadío- y los recursos hídricos (sequía estructural).

ID: 103451

Expansión de la industria forestal y gestión del riesgo de incendios. ¿qué aprendizajes territoriales post-megaincendios del 2017 en Chile?

Massimiliano Farris, Fernanda Latorre Cáceres, Camila Soto Salas

La magnitud y severidad del megaincendio forestal del año 2017 en Chile marcó un punto crítico en la gestión de riesgos de desastres, pues evidenció la vulnerabilidad y la exposición de las comunidades frente al cambio climático y, la falta de planificación de paisajes dominados por monocultivos forestales. Además, este desastre reveló importantes deficiencias en la preparación y respuesta ante emergencias, destacando los

procesos de gobernanza territorial llevados a cabo, donde el rol de las grandes empresas forestales es determinante en la planificación territorial. De esta manera, el objetivo principal del estudio fue analizar el sistema de gobernanza rural - forestal y las implicancias territoriales en las etapas del riesgo, tomando como caso de estudio la comuna de Constitución, región del Maule, por su trayectoria forestal y el nivel de afectación que generó el megaincendio. La metodología utilizada fue de carácter mixto, donde se aplicaron índices para evaluar los impactos vegetacionales luego del incendio. También se realizó un trabajo etnográfico y, desarrollo de focus group con la comunidad. Los resultados muestran que el megaincendio forestal tuvo impactos ambientales, sociales y económicos, los cuales luego de 7 años surgen como problemáticas que se deben abordar. Por otro lado, en cuanto en la gestión de riesgo, se han evidenciado fallas en las diferentes etapas del riesgo, principalmente en la coordinación entre actores, en los procesos de gobernanza, una falta de planificación territorial y distribución de los usos de suelo, factores que perpetúan la construcción del riesgo. Se concluye que los procesos de gobernanza en la gestión del riesgo enfrentan desafíos estructurales, que limitan la capacidad de disminuir la vulnerabilidad territorial y avanzar hacia un modelo de gestión más resiliente, equitativo y de enfoque preventivo.

ID: 103393

Fenómenos climáticos extremos en Tulum, Quintana Roo. Un análisis temporal

David Pavón Ramírez, Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo, Alexis Ordaz Hernández

Tulum, Quintana Roo, México, es un área geográfica amenazada por los efectos del cambio climático, ante dicha situación se plantea como objetivo de la investigación analizar retrospectivamente la presencia de fenómenos climáticos extremos entre los años 1990-2024 en el municipio. Para ello se llevó a cabo una revisión documental y análisis de datos estadísticos, considerando diversas fuentes y sistemas de consulta del sector público, nacional e internacional. El análisis retrospectivo se utilizó como una técnica que permite extraer información de escenarios complejos que den cuenta de la presencia de fenómenos climáticos, con el fin de identificar las perturbaciones negativas que generaron en uno o varios años. La información se recuperó de documentos oficiales de instituciones como, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Secretaría de Salud, el National Oceanic and Atmospheric Administration (NOOA -Administración Nacional Oceánica y Atmosférica-) y el Servicio Meteorológico Nacional, considerando datos de cinco estaciones meteorológicas, de las cuales, dos se encuentran dentro del municipio. De acuerdo con los principales resultados, del año 1990 al 2024 existió la presencia de: 5 ciclones tropicales; las temperaturas mínimas y máximas extremas promedio mensuales oscilan en cálidas de 37°C y gélidas de 10.71°C; hubo intensidad de sequía severa, esto de acuerdo con el Monitor de Sequía de América del Norte (NADM); e impactos ambientales, sociales, económicos en la infraestructura, derivado de tormentas severas. Concluyendo que, Tulum enfrenta distintos desafíos, entre ellos diseñar políticas públicas adecuadas a las condiciones de la región, aplicar correctamente los instrumentos normativos y de planeación territorial, mejorar la calidad de vida de la comunidad y reducir el impacto de las actividades turísticas.

ID: 103142

Impactos ambientales por eventos meteorológicos severos en barrios populares de puerto Madryn, Patagonia Argentina

María Paula Ferrari

El crecimiento urbano acelerado y constante que viene experimentando la ciudad de Puerto Madryn (Patagonia Argentina), en los últimos años evidencia marcados procesos de segregación social y urbana, tornando cada vez más restrictivo el acceso al hábitat para determinados sectores sociales, acentuando las desigualdades y empeorando las condiciones de vida de muchas familias que viven en su mayoría en las zonas periféricas o sitios poco aptos para la ocupación humana. Áreas vacantes, zonas degradadas ambientalmente, próximas a plantas industriales, al puerto o con inestabilidad del sustrato son los espacios sin valor para el capital y - los actores que lo promueven- en los cuales muchas familias deben asumir las consecuencias y probables daños de locación de su habitar allí, como ser, los riesgos de deslizamiento o inundaciones. Estos espacios donde la precariedad es el denominador común se encuentran mayormente expuestos a daños probables producto de la ocurrencia de eventos meteorológicos severos y fenómenos naturales asociados a estos, como ocurrió en las inundaciones del año 2016 o, bien, daños producto de precipitaciones extraordinarias, erosión por escorrentía superficial en suelos mayormente arcillosos, procesos de remoción en masa, incendios por tormentas eléctricas o tormentas de vientos intensos. Expresiones del extractivismo urbano-inmobiliario en una ciudad intermedia en proceso de expansión, que ponen en evidencia los daños y costos diferenciales de las problemáticas ambientales que el modelo capitalista de producción de ciudad impone en la mayoría de los territorios, reproduciendo mayores injusticias sociales, territoriales y ambientales. El objetivo de este trabajo es analizar las problemáticas ambientales relacionadas con la producción de espacios precarios y las vulnerabilidades diferenciales ante la ocurrencia de eventos meteorológicos severos en la ciudad de Puerto Madryn. El propósito es contribuir al diseño de lineamientos para un ordenamiento territorial y desarrollo urbano con mayor equidad social.

ID: 103303

Las nuevas formas residenciales y sus efectos socioambientales, Escobar, provincia de Buenos Aires (2000-2023)

Paola Ventura

Una investigación en curso, cuyo principal objetivo es analizar las nuevas formas residenciales y lógicas de producción del hábitat, oportunidades y desafíos teniendo presente las problemáticas, cambios o impactos socioambientales que se vienen gestando en las últimas décadas a raíz de los nuevos patrones de urbanización y usos del suelo en la localidad de Escobar, provincia de Buenos Aires, Argentina. El área de estudio corresponde a zonas de humedal continental donde los cambios acontecidos en el territorio podrían tener consecuencias de difícil mensura, ya que para su concreción requieren de grandes movimientos de suelo, con técnicas de pólder y generación de espejos de agua artificial. Teniendo en cuenta las particularidades de los humedales, la urbanización para uso residencial en esas condiciones es posible a partir de la implementación de las técnicas de polderización. Investigación aplicada, busca indagar sobre la realidad territorial y social que se presenta y pretende ser de utilidad e insumo para la toma de decisiones futuras en el ámbito ambiental y territorial. Para ello se considera una investigación con enfoques mixtos (cuantitativo y cualitativo)N6 urbanizaciones se localizan sobre humedales, con un total de 23 barrios en una superficie de 23.85 km², es decir, ocupan el 7,87 % del territorio del partido. Existe diversidad de tipologías

y dimensiones (desde Barrios Cerrados y Condominios que ocupan apenas 0.01 km² hasta Megaemprendimientos de 14 km²). Estas nuevas formas residenciales generan nuevas centralidades para un segmento específico de la sociedad y que definitivamente, se instalan en Escobar, pero crearon todo un “nuevo Escobar” paralelo al preexistente. Coexistiendo así dos mundos diferentes, muy cercanos espacialmente pero muy lejanos social, cultural y económicamente.

ID: 104580

Reducción del confort térmico ambiental con origen de la “Isla de Calor”, en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca y asociación con teledetección satelital de valores de índices ndvi / ndbi

Uriel Alberto Flores, Juan Rodolfo Barros

En el ámbito científico existe un creciente interés por estudiar el confort térmico en los espacios públicos exteriores, ya que estos pueden contribuir significativamente a la calidad de vida en las ciudades, al tiempo que ayudan a reducir el aislamiento y la exclusión social. El estudio se centra en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, cuyo entorno urbano ha experimentado transformaciones notables en el uso del suelo, la superficie urbanizada, la densidad poblacional, el tránsito vehicular y las actividades de la población. Estos cambios han alterado la climatología urbana, consolidando a la ciudad como uno de los ambientes más artificiales creados por el hombre en la provincia. Entre las variables meteorológicas, la temperatura se destaca como un indicador clave para caracterizar el clima de las zonas urbanas. El objetivo principal de la investigación es identificar las causas que contribuyen a la disminución del confort climático, afectando el índice de calidad ambiental, con un enfoque en la influencia de factores antrópicos. Para ello, se adopta una metodología mixta que integra métodos cualitativos y cuantitativos, utilizando datos de teledetección satelital, registros de estaciones meteorológicas, encuestas, y cálculos de índices relacionados con la vegetación y las construcciones edilicias. Estos análisis permiten identificar, mediante comparaciones térmicas, las áreas de la ciudad con niveles altos o bajos de confort ambiental. Los factores determinantes identificados, como la presencia de vegetación (medida a través del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada, NDVI) y las construcciones edilicias (Índice de Construcción de Diferencia Normalizada, NDBI), revelan diferencias térmicas significativas durante mediodías, tardes y noches de verano y buena parte de la primavera, en años recientes. Estas mediciones evidencian la intensificación de las islas de calor urbano, especialmente en las zonas céntricas, concluyendo que estas áreas presentan un alto porcentaje de reforzamiento de este fenómeno climático.

ID: 104678

Sistemas geo-tecnológicos para la gestión del riesgo

Clemencia Santos Cerquera, Thalía Alfonsina Reyes Pimentel, Irma Escamilla Herrera

El Sistema Geo-Tecnológico de Gestión Territorial instalado en los servidores de la UNAM, recopila la información de las diferentes fases y convenios, permite la actualización continua con estudios específicos; el sistema es de acceso libre para los ciudadanos de la Ciudad de México (CDMX), tiene usuarios específicos que consultan el sistema con mayor nivel de análisis, como rutas de evacuación, focos de calor entre otros;

cuenta con más de 300 capas digitales de peligros, vulnerabilidad y riesgos naturales, antropogénicos, hidrológicos y físico químicos a nivel de manzana, además, estudios específicos de minas y laderas; para el año 2024 se incluyen el análisis a nivel de predios aledaños a infraestructura escolar y sus alrededores. La generación del Sistema Geo-Tecnológico de Gestión Territorial es producto del convenio de colaboración entre la alcaldía Álvaro Obregón de la CDMX y el Instituto de Geografía de la UNAM, es donde se incorpora la información relevante para los habitantes de la alcaldía y la generada en archivos pdf o digitales, para tener un reservorio de valiosa información que se va alimentando y profundizando en su análisis multitemporal del territorio. Tiene como objetivo entender que la gestión del riesgo plantea las acciones de prevención, preparación y gestión de emergencias que incluye el conocimiento y capacidad de anticipar, responder y recuperarse de forma efectiva de los impactos de eventos o condiciones de riesgo probables, inminentes o actuales. Finalmente, es una forma de poder llegar a la gestión integral no solo del riesgo, sino del territorio, al tomar decisiones con conocimiento actualizado y procesos permanente de estudios detallados para el beneficio de todos los habitantes en cada localidad que genere su sistema integral de análisis y detección.

ID: 104522

Urbanización y riesgos en costas acantiladas del sur de puerto Madryn (Chubut, Argentina): factibilidad de implementación de propuestas de gestión prospectiva

Alejandro Jorge Arturo Monti

En el sur de la ciudad de Puerto Madryn se ubica un frente acantilado con retroceso activo por fenómenos de erosión marina, escorrentía hídrica pluvial de ambientes áridos y remoción en masa. Dicho litoral muestra una fuerte demanda por espacio para proyectos inmobiliarios que construirían condiciones de vulnerabilidad física por exposición y consecuentes riesgos para la ocupación urbana futura. El objetivo de esta contribución es evaluar la factibilidad de implementar una estrategia de manejo costero denominada Protección de Área Crítica, como política pública para la gestión prospectiva del riesgo. La metodología abarcó: identificación de geoindicadores de peligrosidad de erosión, análisis de proyectos de loteos urbanísticos como contextos vulnerables, e indagación de los intereses, conocimientos e influencia de los actores en la transformación costera. Para evaluar la factibilidad de la estrategia de gestión del riesgo propuesta, se aplicó el Método de Campo de Fuerzas que contrasta procesos favorecedores (fuerzas de empuje) y situaciones desfavorecedoras (fuerzas de sujeción). Se reconocieron 8 fuerzas de empuje. Se destacan la escasa transformación actual del acantilado que admitiría una planificación urbana sin riesgos, los estudios académicos sobre dinámica del paisaje para sustentar políticas públicas informadas, y la creciente conciencia del ámbito municipal y de la comunidad para promover transformaciones de bajo impacto. Se oponen 9 fuerzas de sujeción. Se mencionan a modo de ejemplo: idea equivocada sobre estabilidad del paisaje árido, visión utilitaria de la costa en desmedro de la conservación, avance consolidado de la urbanización hacia el sur, creciente perfil turístico con litoralización de actividades, auge de negocios inmobiliarios y ausencia del riesgo como variable relevante en las decisiones sobre usos costeros. Si bien la equidad de fuerzas identificada resultaría auspiciosa para promover una gestión prospectiva de riesgos, se considera necesaria una evaluación complementaria sobre la intensidad y posibilidades de cambio de las fuerzas desfavorecedoras.

ID: 104361

Vulnerabilidad a inundaciones como eventos extremos. El caso de los barrios Villa Angus, Villa Florida y la Carbonilla en Zárate, provincia de Buenos Aires, RCA. Argentina

Adrián Claudio González, Fátima Lieutier, Adriana Beatriz Pereyra

Las inundaciones como fenómeno de exceso hídrico han adquirido el carácter de eventos extremos, al desarrollarse de manera repentina con gran intensidad en cortos lapsos de tiempo, y que ocasiona daños de consideración. Los barrios Villa Angus, Villa Florida y La Carbonilla son afectados de manera considerable por esta situación. El objetivo de este trabajo ha sido demostrar como las condiciones de vulnerabilidad agudizan las consecuencias de estos fenómenos. Para ello, se ha realizado un relevamiento bibliográfico, diagnosticando y caracterizando el área de estudio y sus subsistemas, indagando acerca de la peligrosidad de la amenaza, las condiciones sociales e indicadores de vulnerabilidad, y la exposición de la población. Utilizando un sistema de información geográfica, se obtuvo un mapa de amenazas, de vulnerabilidad, que, por superposición, determinó un mapa de riesgo, donde se pudo evaluar y representar la afectación de la inundación sobre cada barrio dentro del área de estudio. Se concluye que la inundación es el fenómeno peligroso que afecta a la población, y la vulnerabilidad, agravada por las condiciones socioeconómicas, configuran un gradiente de situaciones que permitieron determinar cuáles son los sitios donde las pérdidas materiales son mayores. Este trabajo contribuye a superar la gestión fragmentada y asistencialista, enfocada en la emergencia, por una más integral, que amplíe la participación, otorgando mayores elementos a los tomadores de decisiones y la mejor gestión del riesgo.



Turismo, patrimonio, cultura y arte

ID: 103456

Abordaje del potencial turístico del canton de Nandayure, Guanacaste, para el diseño de productos

Karla Gabriela Ávila Badilla, Meylin Alvarado Sánchez

La siguiente investigación comprende el abordaje del potencial turístico del Cantón de Nandayure, para la creación de productos turísticos, por medio de talleres participativos con miembros de la Asociación de Productores de Frutas y Cítricos de Nandayure, en conjunto con académicos y estudiantes del Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE) de la Sede Regional Chorotega y el Programa de Estudios Turísticos Territoriales (PETT) de la Escuela de Ciencias Geográficas, ambas instancias de la Universidad Nacional, durante este abordaje se dieron tres etapas del proceso en la primera de ellas con la particularidad de las medidas por la pandemia del COVID 19, se definió realizar un taller híbrido es decir virtual por parte de una de las participantes y presencial por parte de los miembros de la comunidad, en ese primer taller se trabajó el diagnóstico de los recursos turísticos y la oferta del distrito El Porvenir y su respectiva ubicación en la hoja cartográfica por parte de los actores locales. En la segunda etapa se realizó un segundo taller en el que a partir del análisis de los recursos y de las condiciones de cada recurso, además su actitud turística de acuerdo a las jerarquías, se crean no solo la visión y la misión del proyecto sino también los productos turísticos en los que derivan 4 tours temáticos de acuerdo a la historia, naturaleza y actividades agrícolas del distrito, el producto contiene además de una descripción de las actividades un itinerario que facilita la operacionalización del mismo. La última etapa consiste en la construcción de los documento y elementos de marketing para la promoción de los productos turísticos a partir de videos y fotografías de cada uno de los proyectos que los conforman, finalizando por una validación de cada proceso por parte de la comunidad participante.

ID: 103289

Transgresiones urbanas a la ley de paisaje protegido en tandil

Jorge Lapena, Gonzalo Schneider, Luis Ramírez

A partir de la Ley Provincial N°14.126(2010) se declaró Paisaje Protegido al área del Partido de Tandil denominada "La Poligonal". Así, la superficie aledaña a la ciudad homónima (entre las rutas 30, 74 y 226) formalizaba un uso sustentable del suelo, contenido en el Plan de Desarrollo Territorial y siendo el municipio la autoridad de aplicación. La investigación tiene como objetivo poner en evidencia el carente cumplimiento por parte de agentes privados, así como la ausencia de controles desde el gobierno local en detrimento de la geoconservación del paisaje serrano. La problemática de origen retrata la afectación de las Sierras de

Tandil en su área más icónica, en torno al desarrollo turístico y a su vínculo con la ciudad más poblada del centro de la provincia de Buenos Aires (Argentina), máxime si consideramos que allí están presentes patrimonios naturales y culturales, que forman parte del relieve más antiguo del país. Sin embargo, la hipótesis de trabajo destaca que este paisaje está expuesto a otras lógicas económicas en ascenso, tras el cese minero y la promoción de un turismo que no exhibe signos suficientemente sustentables, siendo así poco efectiva la legislación enunciada. Mediante un análisis de teledetección (Google Earth) y la aplicación del Datum se detectaron transgresiones ambientales en cotas superiores a 200 msnm, es decir, que se materializan en alturas que no debiera construirse ni desarrollarse actividades económicas que impliquen una remoción del suelo y la vegetación silvestre, o la alteración del escurrimiento superficial. No obstante, en un área testigo se cotejan 17 viviendas, apertura vecinal de calles y un predio con cultivo de trigo, con loteos multiplican hasta 8 veces su valor respecto a terrenos fuera del P.Protegido, según reportan inmobiliarias.

ID: 104765

Accesibilidad a museos y mercado de la vivienda en Ciudad de México. Una aproximación hedónica

Mateo Carlos Galindo Pérez

En la etapa del capitalismo tardío o de la sociedad post-industrial, la cultura, y más específicamente, el acceso a la cultura se asumió como un activo para fomentar la recuperación económica, enfocada en el sector turístico. Para las ciudades, este binomio cultura-turismo implicó recuperar o acondicionar sitios de interés: inmuebles religiosos, edificios históricos, zonas arqueológicas; o crearlos, como en el caso de los museos. Adicionalmente, las ciudades requirieron proveer una serie de bienes y servicios complementarios: gastronomía, áreas verdes, transporte, seguridad, entre otros. De esta forma, la promoción cultural generó o reforzó procesos urbanos latentes o emergentes, como el encarecimiento del uso de suelo residencial (compra o alquiler), así como de los bienes, servicios e impuestos urbanos (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, predial). El objetivo de este trabajo es: a partir de un enfoque hedónico, determinar si en CDMX la accesibilidad a museos es un componente que determina el mercado de vivienda. Se recurre a la construcción de un modelo de regresión en el que la variable dependiente es el costo comercial promedio del m² de casa/departamento y, entre las variables independientes, se incluye variables de centralidad, amenidades (incluidos los museos), entorno social y servicios e infraestructura. Entre los hallazgos preliminares destaca: 1) el costo de la vivienda presenta un gradiente centro-periferia a partir del centro de CDMX; 2) una mayor accesibilidad a museos de arte se asocia con un mayor valor de la vivienda; y 3) una mayor accesibilidad a museos de historia se asocia a menor valor de la vivienda. Se sugiere una influencia diferencial de la accesibilidad a museos en el mercado de la vivienda. Se requiere profundizar en el modelo de regresión para controlar los problemas de endogeneidad.

ID: 104712

Aportes para la salvaguardia de la toponimia como patrimonio cultural inmaterial en los partidos de la cuenca del Río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina

Patricio Daniel Acosta

La presente investigación aborda la toponimia de los Partidos de la Cuenca del río Luján, desde la concepción de patrimonio cultural inmaterial, como parte del Proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad, segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. En este sentido, desde la década de 1990 el patrimonio inmaterial ha ganado un lugar de privilegio en lo que concierne a estudios, reuniones científicas y documentos internacionales, siendo la UNESCO fundamental para su gestación y aplicación. Se manifiesta, entre otros, a través de los topónimos o nombres de lugares geográficos que describen rasgos naturales y culturales de un paisaje, y poseen un valor referencial e identitario. En esta línea, la investigación se centra en las ciudades cabeceras y localidades que integran la Cuenca del río Luján, constituyendo una tarea de base para definir y acordar la toponimia como parte del acervo patrimonial de dicha región. Para su análisis se plantea los siguientes interrogantes: ¿cómo se llama al presente?, ¿por qué se denomina así?, ¿se ha llamado de otra manera?, ¿por qué se llamó así? Las fuentes de información corresponden a testimonios de vivencias, documentos jurídicos, fotografías históricas, obras literarias de autores locales, páginas web de municipios y reproducciones de planos. Acerca de las técnicas e instrumentos de recolección, se propone la observación directa del área de estudio y entrevistas a informantes clave. La investigación está en pleno desarrollo y se espera generar información teórica, metodológica y cartográfica como aporte e insumo al Proyecto de investigación en el cual se inscribe, a su vez, como aporte a la gestión regional y local.

ID: 104712

Contribuciones para el fortalecimiento del turismo en poblados de la margen occidental de los esteros del Iberá, provincia de Corrientes, Argentina

Patricio Daniel Acosta

El presente trabajo analiza el acervo patrimonial de los poblados ubicados en la margen occidental de los Esteros del Iberá en la provincia de Corrientes y su potencial para articularse sinérgicamente con el turismo. Los Esteros del Iberá, que representan el humedal más importante de la Argentina con una superficie de 12.500 km², están declarados como patrimonio estratégico natural y cultural de la provincia de Corrientes e incluidos en la Red de Sitios Ramsar de la UNESCO. Por su parte, los poblados de Loreto, San Miguel y Concepción del Yaguareté-Cora, localizados en los entornos inmediatos de estos Esteros, conservan la historia e identidad de las misiones jesuíticas, por ello han sido declarados poblados históricos nacionales por la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y Bienes Históricos de la Argentina. Como en general estas localidades son lugares de paso de los turistas que visitan el Parque Iberá, y no se detienen a conocer y disfrutar de las expresiones culturales que se encuentran en ellos, desde esta investigación se propone visibilizar su patrimonio a través de actividades turísticas sostenibles. Por ello, se consultan instrumentos normativos a escala provincial-local vinculado a lo patrimonial y turístico, sitios web de municipios, cartografías, relatos de cronistas, entre otros. Acerca de las técnicas e instrumentos de recolección, se propone la observación directa del área de estudio, encuestas y entrevistas a informantes clave. A modo de

conclusión, se considera esta micro región como unidad de paisaje cultural con gran riqueza patrimonial y como escenario con grandes posibilidades para la promoción de un turismo sostenible con perfil histórico-cultural. Como aporte se propone el diseño de un itinerario cultural que logre integrar las tres localidades, pudiendo representar un insumo significativo para la Academia y para la gestión regional y local.

ID: 104250

Del turismo religioso urbano a las heterodoxias turísticas de lo sagrado

Fabián Flores

Los estudios sociales del turismo han sufrido notables transformaciones en las últimas décadas, tanto de manera general como en particular del llamado “turismo religioso”. De hecho, desde hace ya varias décadas se vienen socavando algunos de los postulados primordiales que han caracterizado al turismo como práctica social, sobre todo aquellos vinculados al mundo moderno y sus lógicas. La idea del turismo como ámbito de ruptura con la esfera de lo cotidiano (y del trabajo, sobre todo), las intenciones del ocio como principal motor de búsqueda, y las motivaciones y perfiles de “los turistas”, como también “los lugares de destino” son algunos de los blancos más atacados a la hora de repensar las morfologías turísticas que florecen estos tiempos contemporáneos. A partir del impacto que los giros provocaron en los estudios de la dimensión religiosa (y especialmente el giro cultural), una serie de reinterpretaciones sobre los fenómenos de movilidad religiosa (peregrinaciones y turismo religioso especialmente) comenzaron a hacerse presentes. El impacto de los estudios culturales modificó los esquemas interpretativos en varios sentidos, e introdujo novedosos cambios (teóricos y metodológicos) que se tradujeron en interpretar los casos analizados con mayor profundidad y apertura. En la ponencia nos proponemos discutir las limitaciones del concepto de turismo religioso ligado a lo urbano, evaluando las potencialidades que posee la noción de “heterodoxias turísticas de lo sagrado” para sumar experiencias más laxas, heterogéneas y complejas donde lo sagrado se manifiesta desde los márgenes.

ID: 103457

El ex fuerte el Morro de Talcahuano. Topografías de la memoria en un paisaje de resistencia y transformación

José Miguel Fuentes Zuleta

La presente ponencia busca analizar como en el Sitio de Memoria y Monumento Histórico el ex Fuerte El Morro, en la comuna de Talcahuano, Región del Biobío se presentan distintas capas históricas del territorio, siendo este un espacio de significación histórica multicapa, con diferentes transformaciones geográficas y simbólicas a través de diferentes periodos históricos: desde su rol estratégico militar, tanto en la época colonial como en la dictadura, hasta su uso como refugio para las familias damnificadas post tsunami en el año 2010 y su posterior proceso de monumentalización, patrimonialización y memorialización por la Corporación Mutualista Bautista van Schouwen. A través de un análisis de fuentes primarias y secundarias, se realizó un análisis de cómo los procesos de memoria se entrelazan con la reconstrucción física y emocional del territorio, cómo en el sitio se presentan distintas materialidades de la memoria, a través de los elementos arquitectónicos que funcionan como archivos vivos de sus transformaciones y significados, permitiendo conservar narrativas de diferentes temporalidades. No obstante, estas se presentarían como contranarrativas

respecto a cómo comprender y dar significado al sitio. Se concluye que el ex Fuerte El Morro, a pesar de ser un monumento histórico, aún presenta algunos problemas, debido principalmente a los significados que este sitio evoca, y la falta de financiamiento y voluntad política. Este caso muestra como el patrimonio se resignifica y tensiona a través de los usos, los cuales están volcados a los atributos del patrimonio que son identificados a través de la memoria tanto política como histórica del sitio, a través de la comunidad y del territorio como tal, pudiendo comprender a este como un patrimonio difícil, debido a que en este lugar se conjuga no sólo la biografía del lugar sino también de los protagonistas.

ID: 102673

El patrimonio ferroviario en Estambul: construcciones históricas y configuración urbana

Carlos Hugo Sória Cáceres, Verónica Casanovas González

Introducción: Uno de los elementos esenciales que configuran el Estambul moderno es el ferrocarril del Marmaray, denominación que deriva del Mar Mármara y la palabra "ray", cuyo significado en turco es "rail". Esta infraestructura ferroviaria atraviesa la ciudad longitudinalmente, y su designación responde al trazado paralelo que lo acompaña. Objetivos: Este trabajo analiza, bajo una perspectiva histórica y geográfica, la construcción del ferrocarril del Marmaray llevada a cabo desde 2004 hasta la actualidad, junto con las propuestas de protección del patrimonio natural y cultural afectado por las obras. El objetivo principal es mostrar no sólo las características constructivas de esta línea ferroviaria, sino recabar las principales construcciones históricas presentes en este espacio, su tratamiento, destino y funciones adoptadas. Metodología: Profunda revisión bibliográfica sobre la temática tratada y la observación en primera persona de las obras del Marmaray. Esta aportación metodológica parte del trabajo realizado en las obras de ejecución de dicha infraestructura ferroviaria desde el año 2012 hasta el 2017, tanto las construcciones históricas como la parte subterránea y los subsecuentes hallazgos arqueológicos. Desarrollo: La ejecución del proyecto Marmaray involucró una serie de intervenciones en interacción directa con la ciudad y su patrimonio. Estas construcciones demandaron la necesidad de contar con un espacio suficientemente amplio tanto en superficie como en sus cimentaciones, lo que en algunas ocasiones condujo al descubrimiento de hallazgos arqueológicos. Conclusiones: En la mayor parte de los casos, las estructuras desmontadas se han almacenado en lugares adecuados para su conservación y protección. Sin embargo, en otros las edificaciones se mantienen en su ubicación original y no han recibido un nuevo uso. Esta situación es especialmente preocupante cuando se trata de edificios históricos, ya que, a pesar de haber sido restaurados correctamente, su abandono acelera su degradación.

ID: 105949

Experiencias de sostenibilidad en Monteverde y su vinculación con los ODS

Samira Jalet Quesada, Iliana Araya Ramírez, Roxana Duran Sosa

Esta ponencia forma parte del proyecto Incidencia de las políticas neoliberales en la reconfiguración territorial del Área Metropolitana de Heredia, el Área Turística de Monteverde y el Área Cafetalera Pérez Zeledón y su relación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), 1985-2022, el cual brinda los antecedentes investigativos en relación con la configuración socioespacial turística del cantón de Monteverde, Puntarenas,

enmarcada bajo el paradigma de la sostenibilidad ambiental. El objetivo consiste en relacionar las políticas ambientales y su incidencia turística en Monteverde para su vinculación con los ODS 4, 6 y 12. Cabe destacar los conceptos de ecoturismo, la agricultura familiar (huertas familiares), la sustentabilidad, la permacultura, los encadenamientos productivos y clusters, y su vinculación desde lo local, con énfasis en la educación ambiental. Los antecedentes históricos del cantón canalizaron este espacio, inicialmente en un área con actividad económica dedicada a la agricultura y ganadería, con herencia cuáquera, dando paso a un espacio en donde la confluencia de diversas culturas, bajo la necesidad de la conservación ambiental, transformaron la principal actividad económica en el turismo. Por lo que, el mismo se construye bajo los principios de la sostenibilidad ambiental, donde el turismo científico y educativo son base para la continuidad de este modelo de desarrollo turístico. El enfoque de investigación mixto combina métodos cualitativos: entrevistas, observaciones participantes y no participantes, bitácoras, talleres, registros fotográficos, aunado a las técnicas cuantitativas: encuestas, inventario de recursos turísticos, datos de Certificación para la Sostenibilidad Turística (CST) y análisis cartográfico. Los resultados preliminares señalan que las políticas ambientales inciden en las experiencias de sostenibilidad turística en la comunidad de Monteverde, siendo ejemplo de implementación de los ODS 4, 6 y 12. También advierte acerca de un turismo dirigido al mercado internacional, dada su especialidad y costo económico.

ID: 104126

Geopatrimonio en el paradero turístico Monte de la Cruz, San Rafael de Heredia, Costa Rica

Dennis Javier Pérez-Umaña

El Paradero Turístico Monte de la Cruz fue creado en 1971 como un área de recreo para las personas vecinas de San Rafael de Heredia, luego de que por años fuera el lugar donde se erigió una ermita para celebrar actividades religiosas, la cual por vandalismo fue destruida. Por tales razones se dio la necesidad de proteger este territorio y que fuera de acceso para las personas de ciudades cercanas para su disfrute. Originalmente se pretendía que fuera un parque nacional debido al geopatrimonio existente, sin embargo, fue declarado Centro Turístico de Primer Orden y Área Nacional de Recreación, primero bajo la administración del Instituto Costarricense de Turismo y posteriormente cedido a la Municipalidad de San Rafael de Heredia en 1977 para utilizarlo con fines turísticos. Los objetivos de la investigación son: 1) Identificar los principales geomorfositos dentro del área de estudio, y, 2) Caracterizar el geopatrimonio existente en el Paradero Turístico Monte de la Cruz. Para desarrollar la investigación se utilizó una metodología de evaluación de geomorfositos que permite evaluar los valores científicos, valores añadidos y valores de uso y gestión que fueron identificados en el área dentro del área de estudio. Se determina que hay un importante geopatrimonio bien conservado, cuya belleza escénica y formaciones volcánicas son atractivas para las personas que visitan este lugar., además el predio cuenta con las amenidades para que quienes visiten el sitio tengan una grata experiencia. Además, la investigación demuestra que hay un importante arraigo religioso histórico. Se concluye que el geopatrimonio existente en el Paradero Monte de la Cruz es valioso para la cultura costarricense y es un aporte a los estudios de geopatrimonio en el país, permitiendo la apertura de más investigaciones para difundir, conocer y aprender del geopatrimonio que aún se desconoce en Costa Rica.

ID: 103464

Geoturismo na região imediata de maringá – pr: mapeamento interativo de atrativos turísticos

João Pedro Zambon, Larissa Menegassi, Gustavo Henrique Andrade da Cruz

O presente estudo explorou o potencial do Geoturismo na Região Imediata de Maringá, PR, composta por 23 municípios, utilizando tecnologias interativas para mapear e organizar os atrativos turísticos da região. Com base no conceito de Geoturismo, que integra geologia, ambiente, cultura e valores estéticos, o trabalho buscou valorizar a identidade local, promover o turismo sustentável e ampliar a visibilidade dos atrativos regionais. A metodologia incluiu uma revisão bibliográfica sobre Geoturismo, Atrativos Turísticos, seus respectivos segmentos e potencialidade turística, além da delimitação espacial da área de estudo. Utilizando o Google MyMaps, foi desenvolvido um mapa interativo que catalogou diversos atrativos turísticos e lugares com potencial, organizados em categorias como lazer, aventura, religioso e cultural. O mapeamento incluiu descrições detalhadas, registros fotográficos realizados em campo e informações geográficas dos locais. Entre os resultados, destaca-se a criação de um produto acessível ao público, que integra tecnologia e informação, permitindo que os usuários explorem virtualmente os atrativos. Este estudo demonstra que o uso de tecnologias interativas pode transformar a percepção do potencial turístico de uma região, integrando inovação, sustentabilidade e valorização do território. Assim, a experiência da Região Imediata de Maringá apresenta-se como um modelo aplicável a outras áreas com características similares, tanto no Brasil quanto em outros países.

ID: 109295

Guerreras del tiempo: arte, cultura y diseño sostenible

Gian Carlo Sandoval Mazzero

La colección Guerreras del Tiempo resalta la joyería contemporánea como un medio de expresión artística y cultural que fortalece la identidad territorial en los espacios urbanos. Inspirada en seis colecciones de la Bienal Iberoamericana de Diseño en Madrid, emplea materiales reciclados de diversos sectores productivos para representar la identidad cultural de las ciudades y visibilizar el papel de la mujer en la evolución urbana. El objetivo principal es explorar la relación entre el diseño de joyería, la identidad cultural y la sostenibilidad en el entorno urbano. Además, busca demostrar cómo la joyería puede actuar como un vehículo de memoria y patrimonio, conectando arte y geografía urbana. Para ello, se aplica la metodología Design Thinking 5+, que estructura el proceso creativo mediante la observación, investigación y experimentación con materiales reciclados. Esta metodología integra información y estrategias conceptuales que permiten la creación de piezas con narrativas culturales. En la fase de observación, se seleccionan materiales provenientes de distintos sectores productivos, promoviendo el diseño responsable y la economía circular. Cada joya está dedicada a una mujer representativa de los países participantes en el congreso, resaltando su impacto en la historia urbana. Los resultados muestran que el diseño de joyería sostenible no solo responde a criterios estéticos, sino que también fortalece la identidad urbana y fomenta el turismo cultural. Al integrar la memoria colectiva en cada pieza, se genera un diálogo entre pasado, presente y futuro, conectando a residentes y visitantes con su historia a través del arte. En conclusión, Guerreras del Tiempo demuestra cómo la joyería puede ser una herramienta de preservación cultural y visibilización de la mujer en la historia urbana. Su enfoque sostenible y narrativo convierte cada pieza en un testimonio tangible del patrimonio y la memoria social de las ciudades.

ID: 104733

Los efectos del turismo de masas en ejidos forestales de Puebla, México

Jose Luis López González, Conrado Márquez Rosano

El turismo en México se ha convertido en uno de los sectores más importantes. Y derivado de la creciente expansión del sector turístico en los últimos años, los destinos turísticos se enfrentan a una presión cada vez mayor sobre sus entornos naturales, culturales y socioeconómicos. Por lo anterior el objetivo de la presente investigación fue evidenciar los efectos del turismo creciente como actividad económica en ejidos y comunidades de Chignahuapan y Zacatlán en el estado de Puebla, México. La metodología empleada se desarrolló bajo un enfoque holístico de investigación, capaz de abarcar varias dimensiones y funciones, orientado a analizar cada elemento-dimensión en su contexto específico y a individualizar su peculiar combinación con los demás elementos-dimensiones. Los resultados evidencian que los residentes de estas localidades perciben efectos positivos, como el incremento del ingreso, sin embargo, predominan consecuencias negativas relevantes en todas las dimensiones analizadas, incluyendo degradación ambiental, presión sobre los recursos naturales principalmente el agua, conflictos sociales y desigualdad económica. Esto pone de manifiesto que las políticas públicas actuales no han sido suficientes para mitigar los efectos colaterales del turismo. Por lo tanto, a manera de conclusiones el reto principal radica en implementar políticas integrales que equilibren el desarrollo turístico con la sostenibilidad, esto incluye fortalecer la participación comunitaria, garantizar la protección ambiental, diversificar las fuentes de ingresos y mejorar la gestión de los recursos locales.

ID: 104632

Planificación territorial y gestión del paisaje litoral de un destino turístico. El caso de puerto Madryn, Chubut, Argentina

Verónica Mariela Blanco

El crecimiento exponencial de la población que tuvo Puerto Madryn desde la década de los años 70, así como su posicionamiento como destino turístico, contribuyó al aumento de presiones sobre el área costera y exige un necesario ordenamiento del territorio, en el cual se superponen usos de diversa índole -portuarios, turístico-recreativos, residenciales- que generan impactos y tensiones. El trabajo propone un análisis multidimensional del área costera de Puerto Madryn y la exploración de su vocación turística en pos de su sostenibilidad. Se incluye el análisis paisajístico, caracterizado a partir de unidades del paisaje como condicionantes de la identidad territorial, y la identificación de actores clave con su capital para el desarrollo turístico. Se revisaron fuentes secundarias -cartografía y documentación- y se implementó la observación directa. Para facilitar la descripción de las transformaciones territoriales y paisajísticas del destino, se estableció una periodización, y para disponer de indicadores, se adaptó la matriz READI, que propone la triada recursos, actores y dinámicas, como herramienta metodológica propicia para el diagnóstico del área. Finalmente, se definieron una serie de objetivos de calidad paisajística y se propusieron lineamientos estratégicos propicios para el desarrollo sostenible del turismo. Es evidente la necesidad de una planificación territorial y adecuada gestión del paisaje, que conduzcan a un desarrollo sostenible del turismo, dada la vocación del destino, aunque en equilibrio con otras actividades productivas que hacen a su capital, conocimientos y recursos. Si bien el Estado tiene un rol protagónico, los procesos de participación pública resultan pilares fundamentales, así como también su abordaje multidimensional. Es clara la multiplicidad de

intereses respecto a los usos del suelo en el área costera, lo que exige el correcto tratamiento y manejo de conflictos y conocimiento de las dinámicas que se dan entre los distintos actores sociales, y entre ellos y los recursos costeros.

ID: 104258

Propuesta de una ruta turística con base en las territorialidades del sitio arqueológico Agua Caliente (c-35 ac) durante la fase Cartago (900-1550 d.c.): un abordaje para la conservación y preservación del patrimonio cultural, Cartago, Costa Rica

Samira Jalet Quesada

El sitio arqueológico Agua Caliente (C-35 AC), localizado en Cartago, Costa Rica, presenta una riqueza patrimonial desde el foco del análisis arqueológico y territorial. Desde su reencuentro en la década de 1980, debido a la creciente expansión urbana del Valle Central Oriental, se ha visto alterado y por ende puesto en peligro el patrimonio arqueológico que resguarda. Por lo que, se toma como eje central, en conjunto con el apoyo institucional pertinente, para realizar una propuesta de la construcción de un producto turístico el cual tiene como interés conservar, preservar y sensibilizar a la población visitante sobre el patrimonio cultural que el sitio ha abrigado por más de 2000 años. Por lo que, la presente investigación tiene como objetivo central construir una propuesta de una ruta turística con base en las territorialidades de las poblaciones antiguas que habitaron el sitio durante el 900-1550 d.C., con el fin de que sea un insumo para la conservación y preservación del patrimonio cultural. Para lo cual, se integra una discusión teórica sobre los conceptos de territorio y territorialidad vistos desde la Geografía, los cuáles a partir de las características físico-geográficas del sitio y la evidencia material arqueológica, permiten identificar y analizar como posiblemente se construyó la territorialidad de estas poblaciones, con el fin de construir su puesta en valor turístico. Concluyendo con el diseño de la propuesta de la ruta turística, tematizada según la integración de las variables geográficas y arqueológicas, elaborada en conjunto con la participación del Museo Nacional de Costa Rica y la participación comunitaria de la Asociación Pura Pura de la comunidad de Agua Caliente, Cartago.

ID: 103423

Pueblos emblemáticos de la quebrada de Humahuaca. Jujuy. R.A. patrimonio de la humanidad, mundo digital, CBC: efectos contradictorios

Ivone Cristina Carrillo, Luis Cesar Bono, María Jose Vivancos

En la Quebrada de Humahuaca (Patrimonio de la Humanidad. UNESCO 2003) se destacan ciudades y pueblos: Humahuaca, Tilcara, Purmamarca, Tumbaya; con sus reconocidos emblemas el Mirador de Belgrano, el Monumento a la Independencia, Hornocal, Pucará, Jardín Botánico de altura, Carnaval y Semana Santa, Cerro de Siete Colores, Los Colorados, Salinas, Capilla Santa Rosa de Lima, la Imagen de la Virgen de Copacabana de Punta Corral, entre otros. Una geografía identitaria, formas geológicas policromas talladas por vientos y aguas, sauces, molles, aromáticas, huertos y viñedos de altura (2600 a 3200m/s n m.) es contexto para tradiciones precolombina, hispana-criolla, moderna y contemporánea; un Tren Solar recorre esa arqueología. “La Quebrada” atrae estudiosos y turistas hace un siglo. El crecimiento edilicio y la dinámica de visitantes problematizan los espacios. La infraestructura de servicios (agua potable,

desagües, electricidad, residuos) se resiente ante la elevada demanda. Tierra removida para construir en los cerros favorece los desbordes y aludes acumulando barro y piedras sobre calles. El vecindario movilizado reclama obras que se ejecutan de a poco revalorizando el espacio público y las propiedades. Observaciones reiteradas durante décadas, registro fotográfico, testimonios, noticias, datos de organismos responsables se analizan para formular enunciados, la temática se debate en grupos interdisciplinarios. Un objetivo es compartir información sobre tangibles e intangibles del patrimonio, por otra parte, reseñar aspectos críticos de aquellos sitios cuando se excede la capacidad receptiva. Al considerar que la difusión en las redes informáticas globales y la expectativa de circulación por el Corredor Bioceánico favorecen el incremento turístico, la secuencia es a mayor difusión, más visitas, repercusiones en infraestructura, precios altos y congestión generalizado. Esto ya ocurrió en otros lugares del mundo, cabe replantear la problemática en este caso y para mejorar la organización socio económica con criterios de sustentabilidad del patrimonio territorial.

ID: 103458

San Salvador de Jujuy combinación de urbanismo y naturaleza, el arte en la oferta turística

María Eugenia Lóndero, Álvaro Facundo Jesús Ochoa

Si bien en términos generales, el arte se refiere a la expresión creativa y estética que intenta a través de variados medios y formas transmitir: emociones, ideas y conceptos; su importancia aumenta al considerarlo como manifestación del patrimonio cultural, esto es por su capacidad para transferir y preservar la memoria colectiva de una comunidad. Con el arte no solo es posible explorar y comprender diferentes culturas, formas de pensamiento y épocas históricas; sino que puede llegar a constituir un instrumento hábil para el diálogo, la reflexión y la construcción de identidades individuales y colectivas. La ciudad de San Salvador de Jujuy donde se conjuga lo urbano y lo natural, es protagonista en la última década del surgimiento de una necesidad de visibilizar el arte producido en sus distintas variantes por el pueblo jujeño. El presente trabajo se propone establecer la capacidad de infraestructura para la cultura y el arte local, analizar la educación artística en todos sus niveles y formas e identificar las ramas desarrolladas al respecto. A tales fines se recurre al inventario y cartografía de centros culturales y talleres artísticos de la ciudad y el análisis de sus agendas y participantes, como así también al relevamiento de centros de enseñanza artística con sus planes de estudio y a entrevistas a actores sociales calificados. Los resultados de la investigación conforman aportes para una gestión cultural del patrimonio que fomenta mecanismos para que el público se interese, comprenda y disfrute del arte. Lo que puede además redundar en beneficio de la actividad artística como un componente novedoso a considerar dentro de la oferta turística de una ciudad ubicada en los valles jujeños, puesto que en definitiva permitirá también enriquecer la experiencia de los visitantes poniendo de resalto la historia y la cultura de la sociedad jujeña.

ID: 103302

Turistificación post-pandemia de mercados municipales en Córdoba, Argentina

Macarena Ortiz Narvaja

Esta ponencia trabaja sobre transformaciones urbanas post-pandemia de los alrededores de dos mercados de abastecimiento minoristas de la ciudad de Córdoba, Argentina para reflexionar sobre los sentidos construidos sobre ellos, su orientación al turismo (Hiernaux y Gonzalez, 2014) y su relación con el patrimonio (Espoz, 2016). En un primer momento, se recorren los sentidos construidos desde el gobierno municipal en torno a las obras realizadas. Luego, se propone ahondar en algunos nudos conflictivos: el patrimonio (Espoz Dalmasso y Del Campo, 2018) como valor histórico y como impedimento, la cultura imaginada como estática/estética (Debord, 1998), el arte como herramienta de urbanismo táctico (Serroy y Lipovetsky, 2015) y el imperativo del disfrute por sobre el consumo. Para finalizar, se pone el foco en el poder de la cotidianeidad atomizada para producir socialmente estos espacios, para comprender cómo el día a día excede a la visión oficial de estos mercados y sus entornos, exponiendo que, por más que desde la representación oficial se intenten configurar como atractivas ciertas prácticas y ciertos sujetos; y por más que se piense la ciudad en y para objetos (Virilio, 1991); la reproducción de la vida cotidiana (De Certeau, 1999) y las prácticas subjetivas (colectivas, pero no necesariamente organizadas) resisten a la tendencia de turistificación y embellecimiento (Boito, Sorribas y Espoz, 2013), dotando de vida estos espacios con su cotidiano hacer.

ID: 103433

Turistificación y revitalización del patrimonio arquitectónico de Mar del Plata (Argentina)

Graciela Benseny

En 1874 se funda Mar del Plata (Argentina), sobre un paisaje natural definido por dos cordones serranos que se internan en el mar, formando una bahía atravesada por un arroyo. Las condiciones naturales propiciaron un rápido proceso de turistificación y desde fines del siglo XIX constituye el principal destino turístico nacional. El área fundacional sufre una transformación urbano-turística, donde el poder económico de las familias porteñas compite en los diseños arquitectónicos de sus villas veraniegas, importadas y proyectadas por profesionales europeos. La arquitectura combina esplendor, lujo, diferentes estilos y comparte la majestuosidad de las obras patrimoniales. A mediados de la década de los años cuarenta, grandes villas veraniegas ceden paso a modernos edificios altos, con pequeñas unidades habitacionales que ofrecen un lugar vacacional al nuevo turista, representante de la clase media argentina. El pasado arquitectónico marcado por el lujo y opulencia europea, desaparece ante el vertiginoso movimiento moderno, reflejado en la construcción-demolición-reconstrucción de viviendas y edificios, quedando pocas casas como testigo del destino elitista que marcó el origen turístico de la ciudad. La ponencia intenta despertar interés por la conservación de los elementos del patrimonio cultural, realizar un relevamiento de los recursos patrimoniales y planificar un circuito para promocionar y regular el uso turístico-recreativo sustentable de las obras arquitectónicas de interés histórico-cultural. Se aplica un enfoque descriptivo y exploratorio, basado en el método geo-histórico y bajo un diseño de investigación cualitativa se toma como caso de estudio la oferta patrimonial del área fundacional. Se realiza trabajo de campo, entrevistas a informantes clave y consultan fuentes bibliográficas, documentales, virtuales y gráficas. El circuito permite recorrer y relevar las condiciones

edilicias actuales y reflexionar sobre su estado de conservación. Se espera despertar interés en los responsables de la gestión del patrimonio cultural, para definir políticas a favor de la conservación patrimonial.

ID: 104691

Villa Fiorito y el auge de los murales maradoneanos. Un análisis desde la geografía cultural

Diego Domínguez

El 25 de noviembre de 2020, el fallecimiento de Diego Armando Maradona conmocionó a Argentina y al mundo. Su figura trascendió el ámbito futbolístico, convirtiéndose en un fenómeno cultural y social global. La presente ponencia explora cómo los murales que lo representan resignifican el espacio urbano, promoviendo dinámicas culturales, sociales y turísticas. El análisis se centra en Villa Fiorito, cuna de Maradona, un territorio marcado por la vulnerabilidad social y el simbolismo asociado a su figura. Recientemente el municipio de Lomas de Zamora ha impulsado proyectos de renovación urbana que emplean a Maradona como estandarte, integrando murales oficiales y la creación de un parque para posicionar al barrio como atractivo cultural y turístico. Sin embargo, estas intervenciones contrastan con las iniciativas comunitarias, abriendo interrogantes sobre su impacto en la identidad barrial. La metodología adoptada combina un enfoque cualitativo y análisis espacial. Incluye la revisión teórica, entrevistas a actores clave (muralistas, referentes barriales y vecinos), relevamientos mediante Google Street Maps y trabajo de campo. Este abordaje busca mapear los murales maradoneanos, documentando su distribución, los momentos históricos que representan y los discursos asociados. Este trabajo propone responder preguntas como: ¿Cómo se distribuyen los murales en Villa Fiorito? ¿Qué momentos de la vida de Maradona son seleccionados y con qué fines? ¿Cómo dialogan los murales con la identidad barrial frente a políticas de renovación urbana? Finalmente, se plantea la creación de una cartografía temática en Google MyMaps para analizar estas dinámicas, contribuyendo al debate sobre cómo el arte urbano interactúa con el poder, la identidad y las transformaciones territoriales.



Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional

ID: 104836

Agendas de gobiernos locales participativas: un estudio de casos comparado (Córdoba, Argentina)

Vanesa Crissi Aloranti, María Florencia Valinotti

Este trabajo tiene como objetivo evidenciar la incidencia de la participación ciudadana en la definición de los ejes que componen las agendas de gobierno de dos municipios pequeños en la provincia Córdoba, Argentina. Para ello, mediante un estudio de caso de tipo comparado se analizaron las modalidades de participación con énfasis en las características diferenciales que adquirió el diseño e implementación del dispositivo participativo. Se seleccionaron tres dimensiones de análisis que permitieron hacer comparables los casos como así también identificar las similitudes y diferencias. En primer lugar, se abordaron los objetivos iniciales que estableció el actor convocante y la articulación municipio-universidad como eje nodal del desarrollo de esta herramienta institucional. En segundo lugar, se indagó en los actores que participaron, las modalidades de la convocatoria y los temas que se pusieron en debate. En tercer lugar, se analizó el producto generado y su incidencia en la formulación de políticas públicas municipales. Los resultados de esta investigación muestran que el diseño del dispositivo participativo -y con ello sus objetivos- tienen un rol central en el alcance que puede tener la participación ciudadana en la definición de las agendas de gobierno.

ID: 101559

Análisis del impacto del turismo en los patrones de movilidad de la población local

Willian Cerino

Esta investigación se propone explorar las interacciones entre las movilidades cotidianas de la población residente y los flujos de visitantes en una ciudad con una significativa actividad turística como Barcelona. En particular, el estudio se centrará en analizar cómo la presencia de visitantes impacta en las movilidades de proximidad. Estas movilidades de proximidad están asociadas a actividades cotidianas en el entorno inmediato, con desplazamientos de corta distancia vinculados al cuidado personal, compras, ocio, y en algunos casos, trabajo o estudio. Además, son desplazamientos que suelen realizarse mediante modos de transporte activos (caminar, bicicleta) o transporte público, lo que implica una mayor interacción con el espacio público y el entorno construido. El objetivo principal de la investigación es evaluar si la presencia de turistas condiciona el uso del espacio público y la movilidad urbana, y de ser así, determinar en qué medida y de qué manera esto afecta la calidad de vida de los residentes en los barrios más afectados por la presión turística. Para abordar estos objetivos, la investigación adoptará una metodología mixta, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos que permitan monitorear dichas interacciones y sus efectos. La visión

detallada de las movilidades de residentes y visitantes, así como sus interacciones en el espacio público, se logrará mediante el análisis de los datos generados en el marco del proyecto VISITMOB, al que se adscribe esta investigación, complementado con una recogida de datos específica que se llevará a cabo durante el primer y segundo año del trabajo doctoral. Como casos de estudio, se seleccionarán los barrios del Gótico y la Barceloneta. El análisis se enfocará en tres aspectos fundamentales: i) las interacciones entre visitantes y residentes en el espacio público, ii) la percepción que tienen los residentes sobre estas interacciones, y iii) cómo estas interacciones afectan su vida cotidiana en la ciudad.

ID: 105106

Aplicación metodológica del índice de fragilidad ambiental (IFA) por geoaptitud para el ordenamiento territorial ambiental municipal: aplicación distrital en Atenas

Francisco Rodríguez Soto, Pablo Ramírez Granados

En Costa Rica, uno de los componentes fundamentales al ordenamiento territorial es el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental mediante procesos de análisis espacial con aplicación de tecnologías SIG. El objetivo principal de este tipo de procesos es orientar a la tomar decisiones sobre aspectos ambientales con datos e información disponible en capas temáticas y procesadas mediante herramientas geomáticas. Para integrar la información ambiental al ordenamiento del territorio en los cantones se cuenta con el proceso descrito mediante el Decreto Ejecutivo No. 32967-MINAE, donde se establecen los lineamientos para elaborar estudios técnicos de evaluación ambiental en el territorio. El procedimiento integra variables superficiales de ocupación humana y variables condicionales en formas de ocupación, siendo una de ellas la variable geoaptitud. Objetivo: Demostrar la aplicación método IFA factor Geoaptitud Integrada en los distritos de San Isidro, Santa Eulalia y San José, cantón Atenas, para la orientación de políticas en planificación de usos del suelo. Metodología: La información requerida para el factor geoaptitud integrada estuvo en función de información secundaria, a partir de los trabajos geológicos, geomorfológicos, hidrogeológico y estudios de amenazas naturales y riesgo geológico. La información se introdujo en un sistema de información geográfica SIG y se realizó un análisis espacial. Considerar condiciones por geoaptitud presentes, establecen separaciones homogéneas en comportamiento y se asignan ponderaciones mediante procesos del álgebra de mapas SIG. Cada variable establece cinco rangos en escala numérica. Desarrollo y conclusiones: Analizando procesos mediante SIG asociados a la geoaptitud se presentan resultados relevantes para la organización del territorio. Políticas públicas orientadas en criterios técnicos regulatorios y fundamentados al desarrollo sustentable resultan necesarias. Insumos generados desde las ciencias geográficas y de otras ciencias permiten un ordenamiento territorial para potenciar acciones futuras al crecimiento urbano y los espacios rurales.

ID: 103468

Atlas socioeconómico del gobierno autónomo descentralizado del distrito metropolitano de Quito-Ecuador

Jefferson Revelo, David Sánchez, Denise Albán

El Atlas Socioeconómico del Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito (GAD DMQ) es una herramienta clave para comprender y analizar las dinámicas socioeconómicas y urbanas de la ciudad. Su desarrollo se basa en una recopilación exhaustiva de más de 70 indicadores, cubriendo dimensiones fundamentales como demografía, socioeconomía, vivienda, servicios básicos, educación, salud, infraestructura y complejidades urbanas. Este Atlas permite identificar patrones espaciales, desigualdades y accesos desiguales a recursos, lo que es esencial para abordar los retos urbanos de manera informada. La importancia del Atlas radica en su capacidad para ofrecer una visión detallada y actualizada del territorio a través de mapas interactivos y bases de datos. Su base inicial proviene del Censo de Población y Vivienda 2022, procesado mediante herramientas avanzadas como el software R y Sistemas de Información Geográfica (SIG). Esto permite realizar un análisis a diversos niveles de desagregación política-administrativa, desde las administraciones zonales hasta las parroquias, sectores censales y grillas estadísticas, garantizando una precisión en los datos que es crucial para la toma de decisiones estratégicas. Además, el Atlas es una herramienta abierta y replicable, lo que asegura su accesibilidad tanto para los tomadores de decisiones como para investigadores y ciudadanos. A través de su story map, se facilita la visualización interactiva de los datos, promoviendo una mejor comprensión de las problemáticas urbanas actuales y su evolución. Este enfoque integral y accesible será el principal insumo para la evaluación y seguimiento del Plan de Manejo y Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDyOT) del GAD DMQ, apoyando la formulación de políticas públicas más inclusivas y sostenibles.

ID: 104858

Control y protección de las aguas jurisdiccionales, sus recursos y biodiversidad. Un estudio comparado de América del Sur

Rodolfo Gabriel Noriega , Mariano Ferro, Tamara Arnés, Cecilia María Chiasso

Transitamos una época marcada por una conciencia ambiental y del cuidado de los recursos naturales sumándose también la protección de la biodiversidad. A su vez, nos encontramos frente a la paradoja de naciones con grandes extensiones marítimas que ven amenazadas sus jurisdicciones a través de intromisiones cada vez más frecuentes en su territorio marítimo, y que a la par ven depredados sus recursos marinos por incursiones de organizaciones de pesca ilegal, asistiendo así a una potencial disminución de su reserva de alimentos provenientes del mar. Los pueblos enfrentan hoy en día la cuestión de áreas territoriales complejas, concentraciones humanas crecientes, espacios terrestres no aptos para la obtención de alimentos o de tecnologías no disponibles y alto costo para hacerlo, con la consecuente dificultad para el abastecimiento de alimentos. El mar como fuente inagotable de recursos alimentarios y biodiversidad requiere organizaciones estatales específicas bien dotadas, un adecuado equipamiento para el monitoreo, patrullaje y protección de grandes extensiones y un entrenamiento humano que posibilite la detección de las violaciones de sus espacios y la respuesta inmediata frente a hechos que pongan en riesgo sus recursos y soberanía. El presente trabajo propone un estudio comparado de las organizaciones de defensa y la composición de los

medios de despliegue marítimo o aéreo para el cuidado del mar territorial, la protección de la biodiversidad y los recursos naturales dentro de las jurisdicciones nacionales de los países con mayor plataforma marítima de América del Sur. Entendemos que un eficiente control de las grandes extensiones del mar territorial y la colaboración entre pueblos hermanos a través de las agencias estatales nacionales, garantiza la posibilidad de contar con alimentos suficientes que permitan enfrentar futuros horizontes complejos y de incertidumbre frente a las tendencias globalistas de concentración de recursos vitales para la vida humana bajo gestión de agencias supranacionales.

ID: 103425

De uno y otro lado de la cordillera un polígono socio cultural y comercial en el corredor bioceánico de capricornio

Ivone Cristina Carrillo, María Eugenia Lóndero

Con la sanción de la Ley N° 6408 se “refunda” el Corredor Bioceánico presentándose territorios más amplios en el sentido del Trópico de Capricornio, de modo que la Cordillera Andina deja de ser un obstáculo dando lugar a la valoración de recursos existentes tanto naturales como culturales. Lazos arqueológicos, históricos y geográficos renuevan las oportunidades con sentido recíproco. Las mejores alternativas de compras, paseos, deportes, ciencia y tecnología incluyen la gastronomía y espectáculos, otorgándole entidad a los desplazamientos en diversas escalas donde destacan la dinámica de los paisajes: mar, playa, centros comerciales, desiertos, selvas, yungas y ciudades diversas con características propias. Iquique, Antofagasta, Calama, San Salvador de Jujuy, Salta, entre otras se prestan al intercambio turístico que fortalece lazos de integración y cooperación mientras se desarrollan los grandes acuerdos comerciales de la región. En foros celebrados alternativamente en varias ciudades del corredor se insiste en los aportes de actores involucrados como entes subnacionales, universidades, sociedad civil, Estados, MERCOSUR, entre otros, con el fin de visibilizar proyectos, elaborar diagnósticos e identificar problemáticas infraestructurales, conexión digital, avances facilitadores del tránsito transfronterizo de mercaderías y personas, acuerdos sobre logística, comercio y cooperación aduanera con miras al desarrollo socioeconómico y cultural de las comunidades participantes. Esta ponencia identifica potencialidades sobresalientes de estas ciudades, esbozos de circuitos integrados con utilidades polifacéticas favorables al intercambio científico tecnológico innovador, producción de bienes tradicionales y otros novedosos, resignificación del patrimonio, incentivos al crecimiento articulado y a largo plazo. El análisis de estadísticas, entrevistas a informantes de diversos sectores, debates interdisciplinarios, formulación de enunciados, difusión de informes pretenden contribuir al conocimiento de etapas y territorialidades que amplifican las fronteras convencionales en un diseño cartográfico entre conceptos políticos y sus respectivas acciones.

ID: 104760

El acuerdo BBNJ. Nociones elementales desde una perspectiva jurídica y geopolítica

Tamara Arnes, Cecilia Chiasso, Mariano Ferro, Gabriel Noriega

En este trabajo, se procura analizar el Acuerdo en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativo a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional (o Acuerdo BBNJ), adoptado el 19 de junio de 2023, desde

una perspectiva jurídica integral que contemple cuestiones geopolíticas. Con la CONVEMAR como marco de interpretación, el Acuerdo deja fuera de su aplicación a todo buque, aeronave militar o unidad naval que se halle en servicio gubernamental de carácter no comercial (prevaleciendo de este modo el derecho a la defensa de los Estados). Por su parte, la pesca en las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, regulada por el derecho internacional respectivo, queda asimismo excluida, con algunas excepciones. La metodología utilizada es el análisis exegético de la norma. Consecuentemente, corresponde señalar que el instrumento regula las actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos, imponiendo la participación justa y equitativa en los beneficios, con específica protección de los Estados en desarrollo, y con la información digital como modo de democratizar el conocimiento sobre tales recursos. La meta enunciada es alcanzar la protección del 30% de los océanos a partir de la implementación del mismo y hasta 2030. A su vez, la información digital y el resultado de investigaciones científicas marinas se instituyen como patrimonio de la humanidad, con un sistema de notificaciones a una plataforma en línea de acceso público que actúa como mecanismo de control. Ahora bien, el texto del acuerdo limita en reiterados artículos la facultad de los Estados de reclamar soberanía sobre los recursos genéticos marinos que se hallen fuera de su jurisdicción nacional, procurando desarticular cualquier controversia, lo cual puede consolidar la apropiación hegemónica de los recursos de océanos y mares.

ID: 103391

El papel de los Gobiernos Locales en el ordenamiento territorial subregional

Paola Brenes Rojas, María Sibaja Cascante, Emiler Segura López

En Costa Rica, el ordenamiento territorial subregional representa un desafío fundamental para el desarrollo integral, donde los gobiernos locales son actores claves en la gestión y planificación territorial. Sin embargo, históricamente este proceso no contempla la articulación de propuestas intermunicipales en la gestión de políticas territoriales y normas, donde trascienden los límites cantonales que considere el marco jurídico establecido por la Ley de Planificación Urbana y otras. Este trabajo examina cómo las municipalidades enfrentan retos en la gestión territorial, incluyendo la coordinación intermunicipal, con la ausencia de espacios de negociación y/o logísticas regionales, así también se destacan experiencias exitosas. Se realizó una revisión de estructuras como federaciones, comisiones o grupos de coordinación regional que se han organizado y trabajan en la gestión territorial por el bienestar colectivo de la ciudadanía, dando como resultado propuestas consensuadas de planificación urbana. En el Gran Área Metropolitana existen experiencias exitosas, como la Mesa de Planes Reguladores de Cartago por ejemplo la misma está dirigida por el Instituto Tecnológico de Costa Rica y en el sector sur del país, se encuentra la Comisión de la Cuenca del Río Coto Colorado. Si bien en el pasado algunas otras instituciones han participado en iniciativas conjuntas para la gestión territorial, actualmente han abandonado este rol. Entre los principales logros de estas colaboraciones se destaca, el entendimiento integral del territorio, el análisis de problemáticas comunes y la implementación de procesos de negociación para resolver conflictos en zonas limítrofes o proyectos de impacto regional que trascienden límites político-administrativos. Se evidencia la relevancia de estos espacios y su papel en el desarrollo de propuestas regionales, así en la ejecución de planes reguladores locales en planificación territorial. Por ello, se recomienda a las instituciones establecer mecanismos que faciliten discusiones periódicas sobre la gestión del territorio subregional, fomentando así una coordinación más efectiva.

ID: 103397

Estado, política social y desigualdad territorial en México

Luisa Angelina González César, José Luis Martínez Casas, Guadalupe Hernández Lira

En el ámbito de la geografía política el territorio se posiciona como variable clave para su estudio, por ello, se advierte que el Estado condiciona el grado de desarrollo de los territorios a través de la implementación de políticas públicas. Las políticas de carácter social se enfocan en la búsqueda del desarrollo social; sin embargo, en ocasiones sólo reproducen la condición de rezago y pobreza, debido a que éstas se implementan sin considerar las particularidades territoriales, acentuando la desigualdad espacial. El actuar del Estado mexicano promueve el desarrollo territorial desde dos vertientes, la económica y la social, esta última caracterizada por la generación de políticas y programas asistencialistas. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es evidenciar el papel del Estado y la contribución de la política social en la desigualdad territorial del país, de los 90s a la actualidad. La metodología será la técnica Getis-Ord G_i^* , para identificar patrones espaciales de concentración (tipo clusters) de pobreza y desigualdad territorial, analizando la distribución regional de los programas sociales, desigualdad espacial y pobreza en México. El Estado mexicano ha empleado los programas asistencialistas, tales como: PRONASOL, Progresá, Proserpa, para trasladar recursos monetarios a la población en condición de pobreza a fin de reducirla; sin embargo, los datos demuestran lo contrario, la pobreza y la desigualdad territorial se ha acentuado, habiendo regiones como el Bajío, el norte y occidente con una alta concentración industrial, en contraste con regiones como el sur y sureste. Por lo tanto, se concluye que el Estado y las políticas sociales no han reducido las condiciones de pobreza en la población mexicana, por el contrario, acentúan las desigualdades regionales. La inversión en infraestructura frente a las transferencias de recursos provoca las disparidades, reproduciendo espacialmente la pobreza.

ID: 103417

Geopolítica brasileira e planejamento territorial na visão de Francisco de Paula Cidade

Marco Túlio Martins, Rita de Cássia Martins de Souza

O General Francisco de Paula Cidade analisa a relação entre geografia, estratégia militar e geopolítica como pilares para o desenvolvimento e a defesa do Brasil. O militar destaca como a vasta extensão territorial, a diversidade climática e a riqueza de recursos naturais moldam a identidade e a estratégia geopolítica brasileira. Para Cidade, o subsolo rico em minerais estratégicos – como ferro, manganês, cobre e bauxita – sustenta a indústria nacional e promove a autossuficiência econômica, essencial para fortalecer a balança comercial e a soberania do país. A influência do clima, associada à fertilidade dos solos, permite a exploração de uma ampla gama de recursos nos reinos animal, vegetal e mineral. Essa diversidade é fundamental para a produção industrial e agrícola, posicionando o Brasil como um dos países mais completos em termos de potencial econômico. Cidade ressalta que, embora o parque industrial tenha avançado desde os anos 1930, ainda há dependência de insumos estrangeiros devido à falta de integração entre setores industriais. A infraestrutura de transporte – com destaque para rios como o São Francisco, Paraná e Amazonas – é apontada como vital para conectar o território, promover a coesão econômica e integrar regiões isoladas. Além disso, enfatiza a importância do oceano Atlântico como uma via de comunicação e transporte, garantindo a unidade territorial e facilitando o desenvolvimento econômico. No cenário geopolítico e

geoeconômico, Cidade defende a integração regional e a atuação do Brasil em organismos internacionais como Mercosul e BRICS, buscando uma ordem multipolar. Sendo assim, esse artigo tem como objetivo analizar criticamente as propostas desse geopolítico militar no que diz respeito ao planejamento territorial estratégico brasileiro no contexto do desenvolvimento sustentável e da defesa da unidade nacional.

ID: 103431

Hotelería de lujo y gestión territorial en Mar del Plata (Argentina). Impactos, desafíos y oportunidades para un desarrollo sostenible

Graciela Benseny, Lucía Blasco, Ignacio Azcue Vigil

La ciudad de Mar del Plata es uno de los destinos turísticos más reconocidos de Argentina, destacándose por su oferta de sol y playa, vida cultural y capacidad hotelera, que incluye establecimientos de diferentes tipologías y categorías valoradas a través de un sistema que comprende de 1 a 5 estrellas. Dentro de la compleja variedad de alojamiento, los hoteles categorizados con 4 y 5 estrellas representan un símbolo de lujo y confort, y desempeñan un rol estratégico, tanto en cuestiones vinculadas con la demanda a través de la capacidad de atracción de turistas con alta capacidad de gasto, y con la configuración y gestión territorial local. Su presencia influye en la planificación de servicios, conectividad, usos del suelo y el desarrollo de zonas específicas de la ciudad, reflejando la compleja interacción entre turismo y territorio. Se propone realizar un relevamiento de la oferta hotelera de 4 y 5 estrellas en la ciudad de Mar del Plata, y analizar desde una perspectiva geográfica su distribución espacial e influencia en la planificación y organización territorial de la ciudad. Se aplica un enfoque descriptivo y exploratorio y bajo un diseño de investigación cualitativa se toma como caso de estudio la oferta hotelera. Se realiza trabajo de campo, entrevistas a informantes clave del sector turístico público, privado e institucional, y consultan fuentes bibliográficas, documentales y virtuales. La hotelería de lujo actúa como motor de desarrollo económico y territorial, su influencia se manifiesta en la revalorización de áreas urbanas, fortalecimiento de la imagen de la ciudad como destino de calidad y captación de turistas con alto poder adquisitivo. Su expansión debe ser gestionada cuidadosamente para evitar impactos negativos sobre el ambiente y garantizar un desarrollo sostenible a largo plazo.

ID: 104540

Impacto del empresarialismo urbano y la gentrificación en las zonas costeras de Costa Rica

Alejandra Acuña Piedra

El modelo neoliberal introdujo el empresarialismo urbano que transformó los territorios de América Latina, impactando las dinámicas socioespaciales y el bienestar de los habitantes. Este enfoque modifica las estructuras territoriales, provocando efectos negativos como la gentrificación, un fenómeno global que afecta significativamente los espacios geográficos porque altera el entorno físico y social originario. Esto trae consigo una serie de consecuencias adversas para las condiciones socioeconómicas locales. En los últimos años, las zonas costeras de Costa Rica, como Guanacaste, evidencian este fenómeno. La falta de políticas públicas sólidas para regular el uso del suelo permite una modificación profunda del paisaje social y económico, fomentando la mercantilización del espacio local. La ausencia de un marco legal robusto en Ordenamiento Territorial favorece al mercado inmobiliario, impulsando la demanda de tierras y bienes raíces,

principalmente a través de inversiones extranjeras. Estas transformaciones dan lugar al despojo de propiedades con alto valor arquitectónico, cultural e histórico, que son reemplazadas por infraestructuras comerciales, torres residenciales o complejos hoteleros. Este proceso provoca que se genere un desplazando a los habitantes locales. Factores como el aumento en la plusvalía, la pérdida de identidad cultural, los problemas ambientales y la fragmentación social profundizan este desplazamiento. Con la consolidación de núcleos comerciales extranjeros se evidencia como la cohesión comunitaria y el carácter histórico se va debilitando. Frente a esta realidad, se desea analizar las implicaciones socioeconómicas que enfrentan los residentes locales en las zonas costeras de Costa Rica. Este estudio podrá brindar una mejor comprensión del impacto de la gentrificación dado desde una perspectiva social y técnica, además buscar evaluar la respuesta del gobierno local ante este problema. Asimismo, explica cómo las ciencias geográficas pueden brindar herramientas que fomenten una gestión territorial acorde a los espacios costeros que están en constante transformación.

ID: 104489

Información ambiental para la gestión del territorio. Configuración espacial como contenido del sistema de información ambiental de Luján (Buenos Aires – Argentina)

Matías Costante, Adriana Rosenfeld, Juan Manuel Fernández, Alicia N Iglesias, Daniel Lanson

Un desafío de nuestros tiempos es la gestión de grandes volúmenes de datos relativos al sistema complejo que llamamos ambiente. Más allá de su sistematización y resguardo, su análisis y tratamiento comprende aspectos técnico-metodológicos y su uso como información requiere una transformación donde se ponen en juego cuestiones semiótico-comunicacionales. En este contexto, la ponencia presenta el tratamiento de datos ambientales/territoriales sobre Luján (Provincia de Buenos Aires - Argentina) para la producción de información ambiental, en tanto contenido a publicarse el Sistema de Información Ambiental de Luján (SIAI), herramienta de gestión y planificación territorial a escala local, orientada a profesionales, académicos y funcionarios competentes en la materia. En particular, se presenta la producción de información ambiental relativa a la Configuración Espacial de Luján. El trabajo a presentar se propuso producir dicho contenido siguiendo los requerimientos del SIAI, que comprenden aspectos técnico-procedimentales, estéticos y comunicacionales. Tales requerimientos se fundamentan en una concepción de la información ambiental como un conjunto de datos intencionalmente procesados, organizados y contextualizados según el fenómeno ambiental que se pretende comunicar a otros; es decir, según un objetivo de sentido y un uso. En ese marco, se integraron imágenes satelitales, capas vectoriales y descripciones socio-espacio-temporales de académicos y habitantes locales para la producción del contenido multiformato que describe la Configuración Espacial de Luján. Tal producción del contenido y su publicación mostró la relevancia del aspecto teleológico de la información ambiental, que la distingue de los repositorios, catálogos o bases de datos, habitualmente enfocados en la comparabilidad. Aquí, la caracterización de los usuarios-receptores, actores preponderantes de la planificación y gestión territorial, orienta tanto el enfoque de la integración del contenido, en busca de un equilibrio reflexivo que contenga posibles sesgos en la descripción, como la selección de los soportes-formatos de representación dispuestos en su producción (textos, gráficos, mapas, etc.).

ID: 103469

La imagen de la ciudad, una perspectiva de construcción particular y colectiva de ciudad, caso skate park barrio Ciudad Córdoba Santiago de Cali- Colombia

Daniel Alejandro Sevillano Cortes

La geografía de la percepción y el comportamiento desempeña un papel crucial en la construcción de las ciudades, al considerar cómo los individuos perciben y se relacionan con su entorno. Esta perspectiva se basa, en parte, en la teoría del renombrado arquitecto Kevin Lynch, quien argumenta que las ciudades tienen una imagen pública derivada de la acumulación de imágenes individuales. Según Lynch, esta imagen colectiva, sostenida por una ciudadanía activa, es esencial para la interacción entre las personas y su entorno. Además, Lynch identificó cinco elementos clave que conforman la imagen perceptible de la ciudad: sendas, bordes, mojonos, barrios y nodos (Lynch, 1960). Durante la década de 1960, estas ideas contribuyeron significativamente a humanizar la disciplina geográfica respecto a su entorno, alejándola de una perspectiva meramente cuantitativa. En este contexto, surgió en Suecia la crono geografía de Hägerstrand, una corriente que combina espacio y tiempo como factores fundamentales en la organización de la vida cotidiana y en la construcción del entorno geográfico. Este modelo examina cómo elementos como los lugares funcionales, los medios de transporte, las normas sociales, los horarios y las actividades individuales se relacionan entre sí para dar forma al comportamiento en el espacio. En este trabajo, se aborda la geografía de la percepción y el comportamiento desde un enfoque humanístico y subjetivo, aplicado a un espacio público específico. El lugar seleccionado es el Skatepark del barrio Ciudad Córdoba, ubicado en la comuna 15 al suroriente de Santiago de Cali. Este espacio, inaugurado el 29 de julio de 2017, incluye una pista diseñada para deportes como skateboarding, BMX y parkour, donde el objetivo más apremiante es lograr habitar el espacio con las diferentes actividades que involucre a los habitantes de todas las edades, para la óptima construcción de la imagen de ciudad.

ID: 103422

Localización óptima de una universidad en la Ciudad de Santiago de Cali, Colombia. Una propuesta desde la geografía

Melany Castillo Castillo

Las universidades juegan un papel crucial en la sociedad contribuyendo no solo a la mejora del conocimiento, sino que también tiene un impacto profundo en la organización y el desarrollo territorial de la ciudad, estas son elementos clave en la configuración del espacio urbano, ya que actúan como centros de concentración de actividades económicas, culturales y sociales que modelan el entorno y transforman las dinámicas urbanas. Este ejercicio logró detallar el proceso para encontrar y proponer la localización óptima de una universidad en la ciudad de Santiago de Cali, utilizando una metodología mixta que permitió obtener y abordar una visión integral. Objetivo general Evaluar ciertas condiciones urbano-funcionales que permitan determinar la localización óptima de una universidad en la ciudad de Santiago de Cali. Objetivos específicos Estimar y proyectar dinámicas demográficas asociadas con demandas poblacionales específicas. Realizar un análisis de las redes urbanas para entender su arquitectura, complejidad y accesibilidad en la ciudad. Estimar la cantidad y pertinencia de la oferta de bienes y servicios que pueda ofrecerse en un punto neurálgico de la ciudad. Metodología En el ejercicio se utilizó una metodología cuantitativa y cualitativa, apoyada de

herramientas como datos secundarios y análisis cartográfico, todo esto teniendo en cuenta la contextualización de las universidades existentes, sus dinámicas sociales y la caracterización del entorno. Resultados y conclusiones: Como resultado se obtuvo una propuesta de localización óptima de la universidad en la ciudad de Santiago de Cali, integrando los diferentes factores que lograron maximizar el posible impacto de la universidad en la comunidad. Esta localización buscó ser accesible y ofrecer educación inclusiva, contribuyendo al desarrollo de la ciudad y sus habitantes.

ID: 104757

Nueva centralidad en la localidad del viso, Partido de Pilar, provincia de Buenos Aires, Argentina

Amanda de los Ángeles Albornoz, Victoria Fernández

En el marco del proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad, segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján, se presenta este trabajo que se centra en el análisis de los cambios en el uso del suelo y la nueva centralidad en la localidad Del Viso, partido de Pilar, provincia de Buenos Aires, con especial énfasis en los procesos de segregación socioespacial y los conflictos entre los distintos actores sociales. En este sentido, en los últimos 30 años el Partido de Pilar, que se halla en el sector noroccidental de la Región Metropolitana de Buenos Aires, ha experimentado una profunda transformación urbana, impulsada por la construcción de la autopista y las inversiones inmobiliarias de gran magnitud. A través de un enfoque metodológico mixto, que combina análisis documental, trabajo de campo, registros fotográficos y técnicas cuantitativas y cualitativas, se ha explorado el marco normativo, las dinámicas inmobiliarias y las percepciones de los habitantes. Los resultados preliminares obtenidos evidencian una clara tendencia hacia la segregación socioespacial, producto de la expansión de barrios cerrados y emprendimientos inmobiliarios destinados a sectores sociales de alto poder adquisitivo, que limitan el acceso a servicios básicos para los sectores más populares. La implementación de políticas públicas más equitativas y participativas se revela como una necesidad urgente para garantizar un desarrollo urbano y sostenible. Por ello, desde esta investigación se espera generar información teórica, metodológica y cartográfica como aporte e insumo al Proyecto de investigación en el cual se inscribe y, a su vez, como aporte a la gestión regional y local.

ID: 103311

Optimización del espacio urbano: desafíos y oportunidades en la redensificación de Santiago de Cali

Juan Daniel Ceron Clavijo

El trabajo se centra en la investigación de la redensificación urbana en Santiago de Cali, utilizando la teoría de los lugares centrales de Walter Christaller. Se busca identificar áreas adecuadas para transformar nodos de servicios complementarios en medianas centralidades que integren residencias, comercios y servicios, mejorando así la calidad de vida de los habitantes y optimizando la infraestructura urbana. El principal objetivo es investigar y proponer estrategias de redensificación que permitan un uso más eficiente del espacio urbano, minimizando la expansión horizontal y protegiendo áreas rurales y agrícolas. Se pretende reducir los costos

de movilidad y mejorar el acceso a servicios esenciales, contribuyendo a una mejor calidad de vida para los residentes. La investigación se basa en un diseño metodológico estructurado en tres secciones, que incluye la identificación de variables excluyentes para determinar áreas aptas para la redensificación. Se aplican criterios de proximidad a nodos de servicios, como tiendas de abastecimiento y equipamientos de salud, utilizando buffers de influencia para establecer distancias adecuadas que los residentes están dispuestos a recorrer. Se complementa con un análisis de campo para validar los resultados obtenidos en la cartografía. Como conclusión se determinó que la redensificación urbana ofrece múltiples ventajas, como la optimización de recursos y la mejora en la provisión de servicios esenciales. Al concentrar la población en áreas urbanas, se facilita el acceso a transporte, educación y salud, lo que a su vez mejora la calidad de vida. Además, se protege el entorno rural y se preservan los ecosistemas, evitando la expansión urbana descontrolada. La investigación sintetiza que la implementación de estas estrategias es fundamental para el desarrollo sostenible de Santiago de Cali, promoviendo un crecimiento urbano más equilibrado y eficiente.

ID: 104709

Ordenación ambiental del territorio en la Cuenca del Río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina

Cecilia María Chiasso, María Lidia Soria, Pablo Alejandro Gamundi

Esta presentación refiere al Proyecto de investigación: Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad. Segunda etapa, dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, en el cual participa, entre otros investigadores, el Prof. Pablo Gamundi, como parte de las actividades del Grupo de Estudios sobre Procesos Socio-Espaciales del Programa de Estudios Geográficos, ambos dirigidos por las docentes mencionadas, pertenecientes al Departamento de Ciencias Sociales y al Instituto de Investigaciones Geográficas de la Universidad Nacional de Luján. En esta investigación se pone énfasis en la normativa y en las prácticas de ordenación territorial, las cuestiones ambientales y de hábitat vinculado a lógicas de ocupación, los patrones de desarrollo espacial urbano-rural, las nuevas formas residenciales, la cuestión de género y el patrimonio histórico de la cuenca bajo estudio. La propuesta metodológica implica la elección de ejes estructuradores que posibilitan el análisis de la temática planteada, a partir de múltiples variables y determinaciones mediante procedimientos que intentan resignificar los procesos socio-espaciales en el marco de la ordenación ambiental del territorio, objeto de la investigación. Se plantea una revisión del concepto territorio con relación a su importancia y a la escala, tanto en los instrumentos de gestión ambiental como en las teorías que subyacen en las posiciones frente a la ordenación territorial. Como resultado de la investigación se espera ofrecer un diagnóstico del estado de situación y un instrumento de información sistematizada desde la mirada de la ordenación ambiental del territorio, que contribuya al reconocimiento de fortalezas y debilidades, que se puedan tener en cuenta a la hora de diseñar políticas públicas. La investigación está en pleno desarrollo y en su conjunto brindará información geográfica y ambiental de relevancia tanto para la Academia como para la gestión regional y local.

ID: 104758

Ordenación regional del territorio con relación a la gestión integral de la Cuenca del Río Areco, partido de San Antonio de Areco, provincia de Buenos Aires, Argentina

Julio César Minutti

Esta investigación aborda la gestión integral de la Cuenca del Río Areco con relación al Plan de ordenamiento territorial del Partido de San Antonio de Areco, como resultado de la Tesis de grado dirigida por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria de la Universidad Nacional de Luján. La gestión a nivel territorial de sistemas complejos se debe realizar en la confluencia de múltiples y variados factores que son determinantes y al mismo tiempo determinados por las necesidades básicas de las personas que habitan la región. San Antonio de Areco, atravesado por un río de llanura denominado Río Areco, vincula a los partidos de Chacabuco, Salto, Carmen de Areco, San Andrés de Giles, Baradero, Exaltación de la Cruz y Zárate, contando con el Comité de Cuenca del Río Areco. La investigación parte de una revisión bibliográfica de documentos nacionales, provinciales y municipales, estudios de casos análogos, artículos científicos, estadísticas y sitios web. Como técnicas de recolección se proponen encuestas y entrevistas a informantes clave y observación directa en el campo, con la posterior sistematización y análisis de la información en el marco de una metodología cuali-cuantitativa que permite generar información teórica, metodológica y cartográfica. Como conclusión se considera que una gestión integral de las cuencas hídricas requiere de condiciones integradoras en común para pensar el territorio desde perspectivas amplias y participativas de todos los municipios que la integran, plasmándose en el Plan de Ordenamiento del Territorio de cada uno de ellos. Este requerimiento visibiliza la principal dificultad y, a la vez, el desafío central que se presenta para la efectiva gestión del Comité de Cuenca Hídrica del Río Areco, ante lo cual esta investigación podría aportar información relevante para la ordenación regional del territorio, tanto para la Academia como para la gestión integral de la cuenca bajo estudio.

ID: 103362

Planes de ordenamiento del territorio y su aplicación en los partidos de la Cuenca del Río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina

Alvarenga Mariana, Demichuk Rosana, Echeverría Adriana, Contreras Silvia Liliana

La investigación aborda la caracterización de los planes de ordenamiento territorial en los Partidos de la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, como parte del Proyecto de investigación dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria, radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. La cuenca del río Luján se localiza en el noreste de la provincia de Buenos Aires, es un sistema territorial complejo que abarca áreas urbanas, rurales y periurbanas reguladas por tres niveles de decisión político administrativa (nacional, provincial y municipal) e integrada a nivel regional mediante el Comité de Cuenca del río Luján (COMILU). El análisis se enfoca en las normativas vigentes que sustentan los planes de ordenamiento territorial, fundamentales para la regulación de actividades humanas y la gestión del ambiente. Se plantea la hipótesis de que existe desarticulación en la integración regional, en la funcionalidad del sistema normativo y en el desarrollo sostenible, generando tensiones socioeconómicas y ambientales. El objetivo principal es analizar el nivel de integración de los códigos de ordenamiento territorial entre las diferentes jurisdicciones, atravesadas por planes regionales de gestión de cuencas hidrográficas. Se emplea un enfoque metodológico hipotético-deductivo, combinando recolección y análisis

de datos primarios y secundarios, además de trabajo de campo. Un aspecto crucial es evaluar cómo estos planes incorporan políticas de sostenibilidad ambiental alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y necesidades locales. La investigación está en pleno desarrollo, sistematizando la información obtenida y realizando tareas de campo. Se busca contribuir a una comprensión más profunda del nivel de integración interjurisdiccional y gestión de la cuenca, abordando desafíos de coordinación entre diversos actores sociales y niveles de gobierno.

ID: 104870

Plataformas marítimas jurisdiccionales en países de sudamérica, una cuestión geopolítica actual

Cecilia María Chiasso, Rodolfo Gabriel Noriega, Tamara Arnes, Mariano Ferro

Los pueblos han sentido desde tiempos remotos una fuerte atracción por los misterios del mar. Han explorado los mares y hoy extienden sus dominios hacia sus confines. Desde hace unas décadas, el mundo ha volcado fuertemente su mirada a los océanos. Las grandes potencias, y las que han desarrollado importantes flotas de mar, han comprendido la importancia y la riqueza de los océanos como reservas de elementos vitales para la supervivencia humana y para la vida en general. Los océanos cubren más del 70 % de la superficie del planeta, conformando así el ecosistema más grande. El mar regula aspectos vitales del ecosistema terrestre como el clima, es una fuente sumamente importante de alimentos y oxígeno con una biodiversidad compleja. Los países con grandes extensiones costeras lindantes con los océanos enfrentan los desafíos de extender sus jurisdicciones a grandes superficies, que no suelen ser visibles a la hora de la marcación de los límites políticos entre unos y otros. Con frecuencia los mapas registran exclusivamente las superficies terrestres que delimitan las fronteras políticas, siendo de menor difusión el material que grafica las “fronteras marinas”. Este trabajo pretende describir y comparar las extensiones marítimas de algunos países de la costa del océano Pacífico y otros del océano Atlántico. La metodología utilizada es el estudio de casos de la extensión de las jurisdicciones marítimas nacionales de las unidades de estudio seleccionadas para ofrecer una visualización gráfica de las mismas y el estudio comparativo de las áreas marítimas que abarcan, con sus características propias y los criterios de aplicación para la delimitación entre las aguas jurisdiccionales y el mar internacional, teniendo en cuenta el marco geopolítico que subyace en estas cuestiones. Consecuentemente, aportará información relevante desde la transdisciplinariedad, tanto para la Academia como para la gestión integral a nivel nacional e internacional.

ID: 104707

Protección ambiental en el atlántico sur mediante áreas marinas protegidas. Aspectos legales y geopolíticos

Mariano Ferro, Rodolfo Gabriel Noriega, Tamara Arnes, Cecilia María Chiasso

Este trabajo tiene por objetivo analizar los procesos de creación de áreas marinas protegidas (AMP) en el Atlántico Sur como parte de la (re) territorialización ambiental y cercamiento del mar, desde la perspectiva del derecho internacional público y de la geopolítica ambiental. La creación de AMP por parte de los países con litoral en el Atlántico Sur es un fenómeno emergente, desde el punto de vista del logro de las metas

cuantitativas de superficie marina protegida establecidas por el Convenio para la Biodiversidad, en 2011, en la ciudad de Aichi. En el año 2018, Brasil extendió su superficie marítima protegida del 1,5 al 26,36%. Ese mismo año, la Argentina pasó a quedar cerca del 10%, en tanto que Uruguay, si bien su porcentaje de superficie marina protegida es aún bajo, ha presentado un plan para proteger el 30% de su mar para 2030, el cual se encuadra dentro de una ambiciosa estrategia de planificación espacial marina que es la más avanzada en la región. La metodología utilizada es el estudio de caso de la territorialización ambiental y cercamiento del océano (que son procesos globales) al Atlántico Sur. Sostenemos que, aunque las mencionadas acciones contribuyen al valor reputacional y al cumplimiento de objetivos internacionales, reflejan compromisos políticos y estratégicos que trascienden la protección ambiental. La falta de reglamentación adecuada y la ausencia de evaluaciones posteriores debilitan la eficacia de estas normas. A su vez, las dificultades vinculadas con la existencia de un territorio colonial del Reino Unido en las islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur constituyen un obstáculo, tanto para avanzar en la protección legal y cooperación regional en materia ambiental, como para la seguridad en esta región. Adicionalmente, el reciente Tratado BBJN (Biodiversity Beyond National Jurisdiction) emplea fórmulas jurídicas complejas, en relación con el posible fortalecimiento de posiciones hegemónicas.

ID: 104706

Protección ambiental y paradigmas en disputa en el delta del Paraná, Argentina

Mariano Ferro, Clara Minaverri, Cecilia Chiasso

El Delta del Paraná (DP) es una ecorregión estratégica por su biodiversidad, servicios ecosistémicos y su ubicación geopolítica. Desde épocas prehispánicas, y hasta fines del s. XVIII, el impacto de las sociedades humanas en el ecosistema era mínimo debido a la baja densidad de población, el modo de vida, o el control organizado de las actividades. Desde mediados del s. XIX diversas prácticas alteraron los ecosistemas del DP, promoviendo procesos como la "pampeanización", que busca maximizar el rendimiento económico a costa de su biodiversidad. Este proceso se ha intensificado desde la década de 1990, generando una alteración sustancial del ecosistema deltaico. El objetivo de este trabajo es analizar el proceso de institucionalización del paradigma ambiental en el DP como resultado de un proceso histórico complejo y de largo plazo, en varias etapas y obstáculos. El marco teórico es el nuevo institucionalismo. Sostenemos que la discrepancia entre las racionalidades ambiental y económica en la región del DP se manifiesta en el conflicto entre los intereses de conservación ambiental y las actividades productivas que buscan explotar los recursos naturales del área. Estas actividades a menudo implican la modificación del terreno (drenaje de humedales o construcción de terraplenes) lo que altera los flujos naturales de agua, fragmentan los ecosistemas, generando problemas de inundaciones y afectando servicios ecosistémicos de los humedales de esta región. Todo esto se encuentra en contradicción con la racionalidad ambiental, ya que destruye modos de vida tradicionales, que tienen en cuenta los patrones naturales del Delta, ni tampoco se incluye un ordenamiento ambiental del territorio que incorpore los servicios ecosistémicos.

ID: 104711

Região como recorte de pesquisa e a proposta de regiões intermediárias e imediatas pensada a partir da região intermediária de maringá – PR, Brasil

João Pedro Zambon, Anagela Maria Endlich

O Brasil é um país de grande extensão territorial, marcado por diversidades variadas, desde seus aspectos naturais, demográficos, socioeconômicos e culturais. Além da extensão territorial o decorrer do tempo promoveu alterações significativas. As divisões federativas em Estados e municípios são insuficientes para compreender a complexidade territorial e, inclusive, como escalas de planejamento, assim como as cinco grandes regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste). Nesse sentido, os objetivos do trabalho são: 1) Destacar a relevância de trabalhar com a escala regional na pesquisa; 2) Os vários conceitos e processos de regionalização e as dificuldades em estabelecer um recorte adequado; 3) O processo de regionalização do IBGE (2017) e a Região Intermediária de Maringá. O estudo foi conduzido considerando a experiência de pesquisa em diferentes recortes regionais, os levantamentos de dados e a revisão bibliográfica, utilizando fontes oficiais do IBGE e publicações acadêmicas sobre a evolução das divisões regionais. No Brasil como um todo foram definidas 510 Regiões Geográficas Imediatas agrupadas em 133 Regiões Geográficas Intermediárias. No Paraná, a Região Intermediária de Maringá é a que possui maior número de municípios, com 115 municípios, agrupados em sete Regiões Imediatas. proporcionando uma compreensão mais detalhada da organização territorial. Essa regionalização que toma por referência a região polarizada por Maringá pode ser considerada mais adequada que a regionalização anterior, baseada em mesorregiões. Isso porque a mesorregião do Norte Central colocava em um único recorte Maringá e Londrina, sem a totalidade de suas áreas de influência mais próximas. A nova abordagem permitiu que o raio de influência das cidades fosse mais bem distribuído, refletindo a realidade atual da economia e da rede urbana da região.



Sistemas de información geográfica y análisis espacial

ID: 104884

Análisis de la isla de calor urbana de la ciudad de San José, Costa Rica

Omar Enrique Barrantes Sotela

Se estudia la Isla de Calor Urbano (ICU) en la ciudad de San José, Costa Rica, analiza la distribución espacial y temporal de las temperaturas superficiales utilizando herramientas geoespaciales, como el lenguaje de programación R. Se genera un cubo ráster con la información de la temperatura superficial terrestre entre el período del 2016 al 2024, además los resultados se presentan por unidad barrial. Se identifican las zonas más afectadas por la ICU, lo que proporciona información útil para la planificación urbana y la implementación de medidas de mitigación. Para llevar a cabo el análisis, se emplearon datos de temperatura superficial derivados de imágenes satelitales del sensor Landsat 8 y 9 y se integraron en un cubo ráster que permiten estudiar la variación espacial de la temperatura a lo largo del tiempo. Los cubos ráster son particularmente útiles, ya que facilitan el manejo de grandes volúmenes de datos y permiten identificar patrones de calentamiento persistentes en distintas áreas de la ciudad. El estudio también se basó en la delimitación de los barrios de San José para efectuar un análisis zonal detallado, comparando la temperatura promedio por barrio. Los barrios con mayor densidad de edificaciones y escasa vegetación, como Hospital, Merced y Carmen, muestran las temperaturas más altas, confirmando la influencia de los patrones de urbanización en la formación de las ICU. En contraste, los barrios periféricos con mayor cobertura vegetal presentan temperaturas más bajas. El uso de R permitió procesar grandes cantidades de datos y generar visualizaciones detalladas del comportamiento térmico de la ciudad. Se destacan las capacidades de R en la manipulación de datos geoespaciales y su integración con herramientas como terra y sf.

ID: 104891

Ciudades descarbonizadas de América Latina

Abigail Grijalba Marengo

En tan sólo 27 de 915 ciudades de América Latina se acumulan 44% de las emisiones de carbono totales de la región. Estas emisiones no se entienden por sí solas, sino que hay que sumarle variables como la densidad poblacional, PIB o densidad construida. Para esto se requirió de un exhaustivo análisis de datos geográficos por medio de SIG, mediante el cual se realizaron mapas bivariados para interpretar las diversas variables que juegan un papel importante en la concentración de emisiones de carbono. Con el objetivo de analizar patrones espaciales en la relación de estas variables, se usan diversas bases de datos para descargar las capas vectoriales de Functional Urban Areas y una grilla con las UTM y las capas ráster de población, PIB, área construida, superficie construida, privación multidimensional y emisiones de carbono. Se clasifican las

ciudades latinas por UTM, se hacen fishnet de estas capas y se re proyectan. Posteriormente, mediante el uso de Python y Model builder en ArcGIS Pro se extrae la información de los ráster hacia las capas fishnets creadas anteriormente mediante estadísticas zonales, para comenzar con el análisis cualitativo de los datos. Al analizar espacialmente los datos y representarlos mediante un story map con mapas bivariados es notable distinguir una concentración de PIB, densidad de construcciones y bajas emisiones de carbono en el centro de las ciudades latinoamericanas. Al acercarse a la periferia de las ciudades disminuye el PIB, hay mayores niveles de privación multidimensional, se va difuminando el área construida y se acumulan las emisiones de carbono. El predominio de estas 5 ciudades demuestra que el crecimiento económico (PIB) y las emisiones de carbono están ligados junto con el crecimiento urbano (Área Construida y Población). Esto debido a la industrialización y dinámicas urbanas, reflejando la necesidad de inversiones en descarbonización de la ciudad.

ID: 104871

Expansión urbana, transmutación rentística y agriculturización: procesos críticos en el periurbano norte de la región metropolitana de buenos aires (1996-2016)

Silvana María Cappuccio, Carmen Inés Galbusera, María Alicia Rodríguez, Juan Andrés Morales, Gabriel Antonio Rivas

La reestructuración económica mundial iniciada en los años setenta afectó particularmente las interfaces periurbanas del Sur Global, y el Territorio Periurbano Norte (TPN) de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) constituye, en este sentido, un caso emblemático. En un área que contiene algunos de los mejores suelos de la pampa ondulada, se fue desplegando desde la década de 1990 el frente urbanizador más activo de la Región. A partir de la irrupción de agentes del sector privado (capital industrial, capital inmobiliario y desarrolladores), y del paralelo avance, en sentido contrario, del proceso de sojización, esta franja periurbana se ha constituido en escenario de múltiples conflictos en torno al mercado de tierras y los usos del suelo. La ponencia presenta, ante todo, la caracterización socio-territorial de los partidos que integran el TPN (Campana, Escobar, Luján, Pilar, y Exaltación de la Cruz), y de las políticas neoliberales (urbanas y agrarias) que los afectan desde los años 90. Luego, tomando como marco referencial este conjunto de procesos, y aplicando la metodología de matriz de transición elaborada en 2004 por Robert Pontius Jr., Emily Shusas y Menzie McEachern, se analiza la evolución del espacio construido en el periodo 1996-2016, y de los cambios en el uso del suelo (persistencias, ganancias, pérdidas, transiciones e intercambios), expresándolos en tablas y mapas. Los resultados indican que las modificaciones en la cobertura de la tierra y en el uso del suelo han tenido impactos particulares en la matriz agroambiental y la Agricultura Familiar, y que dichos cambios se relacionan básicamente con un bajo nivel de planificación y con la adopción de un modelo de producción y ocupación territorial coordinado especialmente a través de la renta y siguiendo las tendencias que caracterizaron las dinámicas territoriales de los frentes de expansión inmobiliario y agrario.



ID: 104744

Flujo de trabajo para clasificación supervisada de imágenes satelitales mediante algoritmos de machine learning y google earth engine

Luis Reynoso

Este estudio especifica un flujo de trabajo fundamentado en técnicas de aprendizaje automatizado (Machine Learning) para la clasificación supervisada de imágenes satelitales en Google Earth Engine (GEE). Se implementaron y compararon los algoritmos Random Forest, Support Vector Machine (SVM) y Árboles de Decisión en dos aplicaciones principales: clasificación (multiclase) de suelos y clasificación (binaria) agua/no-agua. El flujo de trabajo comprende varias etapas fundamentales: a) Colección de Imágenes de Entrada, que representa la región de estudio a clasificar; b) Recolectar Datos de Entrenamiento, que abarca la generación de datos mediante puntos de referencia clasificados; c) Entrenar un Clasificador, en la que los algoritmos de aprendizaje supervisado son entrenados con los datos recolectados; d) Clasificar la Imagen, donde se asignan etiquetas a cada píxel según el modelo entrenado; e) Evaluación de Precisión, con métricas como la matriz de confusión, precisión global, precisión del productor y consumidor, coeficiente de Kappa y F-score; f) Análisis de Decisiones, que incluye ajustes iterativos en los hiperparámetros del modelo y la recolección de datos de entrenamiento; y (g) Producir Estadísticas de la clasificación, ejemplo: contabilizar píxeles por clase. Para la validación, se aplicó el flujo de trabajo a: (1) región del Comahue, clasificando cuerpos de agua, y (b) región metropolitana de Rosario. En ambas regiones de estudio se utilizaron imágenes Sentinel-2 de resolución espacial de 10 metros. Los resultados demostraron la eficacia de Random Forest y SVM para identificar patrones espaciales con alta precisión, mientras que los Árboles de Decisión facilitaron la interpretación de las reglas de clasificación. Como parte del proyecto, se desarrollaron scripts y videos explicativos difundidos en IDERA para fortalecer la economía del conocimiento y el desarrollo de capacidades en estas técnicas de Inteligencia Artificial. Este enfoque proporciona un marco replicable y robusto para el análisis geoespacial, y la democratización de la información satelital.

ID: 103799

Los cambios en el uso del suelo urbano desde la perspectiva del análisis espacial: Gran Santa Rosa, la Pampa, Argentina

Daila Graciana Pombo, María Celeste Martínez Uncal

La incorporación de tecnologías disruptivas como las geotecnologías (Sistemas de Información Geográfica - SIG-, imágenes satelitales, entre otras) crean un horizonte lleno de posibilidades para la estructuración de las ciudades del futuro. La gestión eficaz de una ciudad y de sus recursos requiere de un conocimiento profundo de toda la información y variables que afectan a sus diferentes áreas. Gracias a un modelo de datos moderno, herramientas de análisis, mapas y aplicaciones intuitivas, las geotecnologías, ofrecen datos en tiempo real y facilitan el intercambio de información entre los diferentes actores involucrados incluyendo la participación ciudadana. Con el paso del tiempo, los espacios urbanos han sufrido transformaciones aceleradas. En el caso de la expansión de la mancha urbana del aglomerado Gran Santa Rosa (GSR), La Pampa, con el sucesivo cambio en los usos del suelo han sido causadas por el crecimiento poblacional y el traslado de la población desde el centro a las zonas periurbanas. Las consecuencias que trae aparejado este

proceso de crecimiento acelerado deben ser afrontadas por los diferentes actores sociales, el sector inmobiliario, la sociedad en general, y principalmente el Estado, lo cual debe llevarse a cabo por medio de políticas acordes a cada situación. Por tal motivo, el presente trabajo tiene como finalidad presentar una propuesta metodológica (detección de cambios) para la elaboración de cartografía de cambios de usos del suelo urbano enmarcándose en el análisis espacial combinando las técnicas de Teledetección y SIG. El área de estudio son los barrios que conforman la transición entre las dos localidades (Santa Rosa y Toay) que conforman el GSR, en un periodo temporal que abarca los años 1990 a 2023. Por medio de esta metodología se obtuvieron resultados numéricos y cartográficos como insumos básicos para el análisis espacial para obtener un panorama general de los cambios acontecidos en el área.

ID: 103460

Machine learning aplicada para evaluar la satisfacción con la vida en el Centro Histórico de Quito – Ecuador

Jefferson Revelo

Este estudio se centra en el Centro Histórico de Quito (CHQ) y aplica técnicas de machine learning (ML) para evaluar la satisfacción con la vida, identificando factores demográficos, sociales y económicos que afectan el bienestar de sus habitantes. Utilizando métodos cuantitativos y análisis socioespacial, se busca proporcionar herramientas para la planificación urbana basadas en los datos de la Encuesta Multipropósito del Instituto de la Ciudad de Quito (2016). Se emplearon modelos de autocorrelación espacial y análisis de puntos calientes y fríos para identificar áreas con altos o bajos niveles de satisfacción. Además, se aplicaron tres modelos no supervisados (k-means, SKATER y clúster jerárquico) y tres supervisados (redes neuronales, árboles de decisión y máquinas de vectores de soporte) para analizar cómo las variables demográficas y socioeconómicas afectan el bienestar. Los modelos k-means y árboles de decisión fueron los más efectivos para identificar patrones relevantes. El enfoque socioespacial y cuantitativo superó las limitaciones de los análisis cualitativos tradicionales, brindando mayor precisión en la identificación de factores determinantes de la satisfacción con la vida. La visualización de estos resultados mediante mapas temáticos facilitó la comprensión de los patrones espaciales de bienestar, convirtiéndose en una herramienta clave para la toma de decisiones en la planificación urbana. El análisis cuantitativo de la satisfacción con la vida es esencial para la gestión urbana, especialmente en áreas históricas como el CHQ. Este estudio destaca la importancia de integrar estos modelos en políticas públicas, permitiendo una evaluación precisa de las necesidades de la población y la identificación de desigualdades geográficas en términos de bienestar. Además, resalta la relevancia de la satisfacción con la vida como indicador de bienestar subjetivo, guiando la formulación de políticas urbanas inclusivas.



ID: 104888

Python aplicado a la visualización de datos geoespaciales una guía práctica

Johnny Flores Araya

En esta ponencia se presentará una metodología práctica y sistemática para el análisis y construcción de mapas, tanto estáticos como interactivos, mediante el uso de bibliotecas especializadas en cartografía y visualización geoespacial del lenguaje de programación Python. Entre los objetivos de la presentación destacan: Brindar un marco conceptual y técnico accesible que permita, a personas con conocimientos básicos en programación, desarrollar recursos cartográficos y geoespaciales. Demostrar el uso práctico de bibliotecas especializadas de Python para la creación de mapas. Proporcionar una guía clara y sistemática que facilite a los asistentes replicar y aplicar estas técnicas en sus propios proyectos. La presentación seguirá un enfoque exploratorio-descriptivo, centrado en identificar y analizar las herramientas más relevantes que Python ofrece para este propósito. A lo largo de la charla, se mostrarán ejemplos prácticos que ilustren el uso de estas herramientas en contextos reales. Finalmente, se sistematizarán las principales técnicas y conceptos abordados, con el fin de consolidar un marco conceptual que facilite la aplicación del conocimiento por parte de los asistentes.

ID: 103377

Teledetección para el ordenamiento territorial de General Roca, Río Negro

Mariela Martinotti, Ayelen Montenegro

La principal actividad económica del Alto Valle del Río Negro y Neuquén (AVRNyN) es la producción de frutales de pepita. Existen numerosas referencias que indican que se ha ido perdiendo la superficie productiva debido principalmente al avance de las urbanizaciones, observándose también un cambio en la matriz productiva. La teledetección a partir de la integración de distintas técnicas para la clasificación de usos y coberturas del suelo permite observar y cuantificar los cambios que se producen en el paisaje. El método de clasificación no supervisada k-means es una técnica muy utilizada ya que permite agrupar datos espectrales en clases generando clasificaciones de uso de suelo con buen grado de ajuste. El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficiencia del algoritmo de clasificación no supervisada k-means en la identificación y delimitación de los diferentes usos del suelo dentro del ejido de General Roca, Río Negro. Se seleccionó un área representativa del ejido, clasificando los usos del suelo en niveles: urbano y rural las cuales fueron divididas en subcategorías. Se utilizaron imágenes SPOT 6 PMS en dos épocas del año. Los resultados muestran que la configuración de 12 clases mediante k-means ofrece estimaciones aceptables del uso del suelo a nivel general, con errores menores al 15% respecto a la fotointerpretación. Sin embargo, no logró identificar subclases de forma precisa debido a la heterogeneidad del paisaje, especialmente en áreas periurbanas. El trabajo evidencia patrones de transformación del paisaje y sugiere complementar k-means con índices espectrales y metodologías supervisadas para mejorar la precisión. A partir de este trabajo se logra avanzar hacia una metodología de monitoreo del crecimiento urbano en la región del Alto Valle, herramienta clave para la planificación territorial y la toma de decisiones.

Ciudades sostenibles y estrategias de conservación

ID 103409

Construcción de herramientas metodológicas para comprender la calidad sostenible de territorios metropolitanos: interacciones entre dimensiones conceptuales, matrices valorativas y casos referenciales

Cristian Gabriel Terreno, Maria Valeria Bernabei, María Alejandra Charras, María Gabriela Soto, David Martín Rincón

La extensión de las ciudades contemporáneas en los territorios metropolitanos es un fenómeno que desafía tanto a los marcos conceptuales para comprenderlo como a herramientas para su gestión. En particular, la actual crisis ambiental planetaria requiere revisar las formas de transformar el territorio para conformar un hábitat con nuevas referencias de calidad. El crecimiento con extensiones urbanas sobre territorios periurbanos ha sido reconocido como un factor de deterioro ambiental ya que consume territorio rural que brinda servicios ambientales y recibe impactos negativos desde lo urbano. Por otra parte se lo reconoce como espacio de segregación y pérdida de lo público. En el marco de la pregunta de investigación ¿La conceptualización de la calidad sostenible y su aplicación al análisis de los tejidos metropolitanos, con eje en los espacios públicos y su relación con la arquitectura, permitirá reconocer formas y modos de transformar el territorio de carácter emergente que orienten tanto la enseñanza como la praxis urbano-arquitectónica? venimos desarrollamos una profundización conceptual alrededor de la calidad sostenible y el proyecto urbano-arquitectónico. En esta etapa nos encontramos construyendo herramientas metodológicas para analizar casos referenciales en América Latina como locales, tomado como referencia de lo local a la ciudad de Córdoba Argentina entre 1990 hasta la actualidad. Para ello estamos desarrollando una matriz con indicadores en las dimensiones conceptuales propuestas: epistémica, estética-configurativa, política, técnica-transformadora. La discusión desde las propias dimensiones y los posibles indicadores se trabaja en interrelación con el campo empírico donde tomamos una selección acotada de casos que representen tanto modos dominantes de transformación urbana metropolitana como emergentes en lo local como en el contexto de América Latina. De esta forma buscamos poner en discusión tanto la profundización conceptual, como la validez de las herramientas de análisis y la capacidad para comprender lo real en el campo específico del crecimiento metropolitano.



ID: 104875

Corredor Biológico Interurbano Cubujuquí: una iniciativa participativa de conservación de la naturaleza en la ciudad

Marilyn Romero Vargas, Tania Bermúdez Rojas, Alejandro Durán Apuy, Marvin Alfaro Sánchez, Daniela García Sánchez

Los corredores biológicos interurbanos (CBI) representan la segunda estrategia de conservación más importante en Costa Rica. El objetivo de esta ponencia es explicar el proceso de creación del CBI Cubujuquí, describir las características físicas, biológicas, ambientales y sociales del corredor y los objetivos de gestión a corto plazo. Esta iniciativa surgió como una propuesta desde la academia y logró trascender su ámbito inicial al involucrar la participación de actores sociales, culminando en 2024 con su oficialización por parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). Con una superficie de 261.6 km² y una población de 386 649 habitantes, el CBIC comprende parcial o totalmente el territorio de diez municipios de la Región Gran Área Metropolitana: Alajuela, Santa Bárbara, Barva, San Rafael, Santo Domingo, San Isidro, Flores, Belén, Heredia y San Pablo. Su alta biodiversidad se refleja en la presencia de más de 45 especies de reptiles, más de 25 especies de anfibios, más de 45 especies de mamíferos, más de 20 especies de peces, más de 300 especies de aves y más de 1000 especies de plantas. Las principales rutas de conectividad ecológica de su biodiversidad se encuentran a través de los ríos y quebradas que enlazan áreas silvestres protegidas con fragmentos de bosque de diversos tamaños, así como una trama verde formada por espacios verdes públicos y privados. En 2025, el Comité Local del Corredor iniciará con su Plan de Gestión cuyos objetivos se enmarcan en la conservación de la biodiversidad, el monitoreo y la restauración de los ecosistemas urbanos y periurbanos, el uso sostenible de los servicios ecosistémicos. Todo ello se orienta hacia la búsqueda de una ciudad más verde y un ambiente humano más saludable desde una estrategia de conservación público privada, participativa y con enfoque bioeconómico.

ID: 103333

Corredores biológicos interurbanos: una estrategia de conservación y gobernanza en el Gran Área Metropolitana de Costa Rica

Sergio Antonio Feoli Boraschi

Los corredores biológicos interurbanos (CBI) se definen cómo: “Extensión territorial urbana que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats modificados o naturales. que interconectan microcuencas. trama verde de las ciudades (parques urbanos, áreas verdes, calles y avenidas arborizadas, línea férrea, isletas y bosque a orilla del río. otros) o áreas silvestres protegidas. Estos espacios contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad. posibilitando la migración, dispersión de especies de flora y fauna e incluyen las dimensiones culturales, socioeconómicas y políticas. El objetivo de los CBI es lograr aumentar y contribuir con la conectividad de paisaje entendiendo ésta como “la facilidad o el impedimento que presenta el paisaje para el desplazamiento de las especies entre teselas con recursos. Son la pérdida de hábitat y la fragmentación, causadas por barreras artificiales, barreras naturales y barreras culturales. Además el fin último de estos procesos de CBI es mejorar la conectividad biológica entendiendo esta cómo:” el movimiento de organismos a través del paisaje (Smith et al., 2019), que es fundamental para procesos biológicos vitales, como la búsqueda de alimento, el apareamiento, la migración, la dispersión y el flujo genético. Los Consejos

Locales de Corredores biológicos son: “espacios de participación establecidos para la gestión y consolidación de los Corredores Biológicos. Deberán estar integrados al menos por los siguientes sectores: un representante del SINAC, Organizaciones No Gubernamentales, organizaciones de base, productivo, institucional gubernamental, municipalidades y privado: también podrán participar otros actores interesados. Dichos espacios de gestión se convierten en espacios para hacer y promover gobernanza y manejo de recursos naturales en zonas urbanas; entendiendo la gobernanza con quién decide acerca de lo que se hace, y cómo se toman esas decisiones. Tiene que ver con quién tiene el poder, la autoridad y la responsabilidad y quién debe o debería rendir cuentas.

ID: 101223

Demanda futura del suelo urbanizable en el Área Metropolitana de Heredia (AMH)

Marvin Alfaro Sánchez

El continuo de urbanización origina áreas metropolitanas cuando las ciudades crecen y sobrepasan su tamaño y sus límites históricos cubriendo territorios adyacentes, esto ha sido un proceso continuo que ha ocurrido y continuará ocurriendo en el futuro y como el espacio es siempre limitado es de vital importancia para la planificación y el ordenamiento territorial saber cuánta área será necesaria para los espacios residenciales en el futuro, de ello dependerá la demanda de servicios tanto, así como los cambios en el uso de la tierra y con ellos su valor, esta ponencia es un intento por predecir, según la tendencias demográficas, cuanto espacio será necesario para albergar a la población futura del Área Metropolitana de Heredia. Metodología El cálculo de la demanda futura de suelo residencial en el Área Metropolitana de Heredia, se hizo en función de la población residente en este lugar y el tamaño promedio de las unidades residenciales para los años con censos de población, se calculó la población futura para diferentes años según las tasas de crecimiento y sabiendo la cantidad de metros cuadrados que cada residente ha ocupado, ocupa y ocupará, se multiplican ambos factores y se obtiene el área que se ocuparía según la población. Resultados Los resultados muestran un retroceso de áreas dedicadas al cultivo de café y un incremento de la mancha urbana, la actividad comercial y los servicios. También se obtuvo la cuantificación del suelo que será necesario cementar o edificar en los próximos decenios en el Área Metropolitana de Heredia para ser usado como vivienda por la población futura.

ID: 104856

Efecto de las islas de calor sobre el estado de salud de la vegetación urbana en la ciudad de Heredia, Costa Rica

Jennifer Pasos Morales, Pablo Gómez Zeledón, Hannia Vega Bolaños, Tania Bermúdez Rojas

En las áreas urbanas, las islas de calor son un fenómeno térmico que se produce por la acumulación de calor en superficies construidas, como edificios, casas o pavimentos. Este efecto se agrava a medida que disminuye la vegetación y se reduce la capacidad del entorno urbano para absorber y liberar calor a través de procesos naturales como la evapotranspiración. Por esta razón, las temperaturas en las zonas urbanas pueden ser notablemente más altas que en las áreas rurales circundantes, lo que genera una mayor sensación de calor. Mediante imágenes satelitales de Sentinel 2a y Landsat 8, se obtuvieron datos del Índice

de Vegetación por Diferencia Normalizada (NDVI) y temperatura superficial, respectivamente, mediante el procesamiento en la plataforma Google Earth Engine, para el Centro de la Ciudad de Heredia, Costa Rica. En 2019, la temperatura media anual registrada fue de 33,37 °C, mientras que en 2024 ya había alcanzado los 37,29 °C, a este aumento de temperatura se suma un cambio importante en la vegetación. El Índice de Vegetación por Diferencia Normalizada (NDVI), que sirve como indicador de la salud de la cobertura vegetal, ha mostrado un descenso significativo. En 2019, el valor medio de NDVI fue de 0,19, con un máximo de 0,92, mientras que en 2024, el valor medio fue de 0,14 y el máximo de 0,82. Estos cambios reflejan cómo el desarrollo urbano y la reducción de la cobertura vegetal agravan el efecto de isla de calor, resultando en temperaturas superficiales más altas y un mayor malestar térmico para los habitantes de las ciudades. Por lo tanto, las municipalidades deben esforzarse por mejorar la cobertura vegetal mediante la creación de jardines urbanos con el apoyo de la comunidad.

ID:10274

El ciclo hidrosocial del agua en el amba. Desafíos en torno a la sustentabilidad y la universalización del acceso a servicios de agua y saneamiento

Leonardo Fernández, Melina Tobías

Este estudio aborda el ciclo del agua en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) desde la ecología política urbana, con énfasis en las fuentes de abastecimiento, el desarrollo metropolitano y los retos para universalizar el acceso a agua potable y saneamiento en el contexto del cambio climático. Se analizan las tensiones generadas en el ciclo hidrosocial del AMBA, incluyendo las posibles implicancias de la privatización de Agua y Saneamientos Argentinos (AySA). El objetivo central es explorar cómo el contexto biogeográfico del Río de la Plata y los acuíferos condiciona y es transformado para garantizar el abastecimiento de agua en el AMBA. A través del modelo sistema-entorno, se examinan las interacciones entre factores biogeográficos, urbanos y sociales, con especial atención al impacto del crecimiento urbano en los acuíferos y la influencia del entorno geográfico en las políticas hídricas. Metodológicamente, se emplean Sistemas de Información Geográfica (SIG) para analizar datos hidrológicos, demográficos y urbanos, modelando la relación entre crecimiento urbano, densidad poblacional y provisión de servicios públicos. Además, el análisis de metabolismo urbano permite identificar los flujos de agua y el impacto humano sobre los recursos hídricos. El desbalance hídrico, intensificado por el exceso de agua superficial que sobrecarga los acuíferos, se agrava por los efectos del cambio climático y la variabilidad asociada al fenómeno ENSO, que aumentan las sequías e inundaciones, comprometiendo la gestión del agua. Se concluye que es crucial implementar políticas públicas integrales que fortalezcan la gestión pública de los recursos hídricos, la conservación de acuíferos y la expansión de infraestructura en áreas vulnerables. La posible privatización de AySA, al priorizar la rentabilidad, podría desplazar el enfoque del agua como derecho humano, exacerbar desigualdades y comprometer la sustentabilidad ambiental y social del AMBA.

ID:105860

Espacios verdes y sostenibilidad territorial: un análisis del partido de San Miguel, provincia de Buenos Aires, Argentina

Pablo Alejandro Gamundi

La presente propuesta se centra en el análisis de los espacios verdes del partido de San Miguel, ubicado en la Provincia de Buenos Aires, y su vinculación con los procesos de ordenación ambiental y territorial en el ámbito local. San Miguel, enfrenta desafíos relacionados con la consolidación de usos del suelo, la presión urbana y la preservación de áreas verdes en un contexto de creciente urbanización. El estudio busca articular sus objetivos con el proyecto de investigación "Ordenación ambiental del territorio en la cuenca del río Luján, provincia de Buenos Aires, Argentina, en la actualidad. Segunda etapa", dirigido por la Lic. Cecilia Chiasso y la Dra. Lidia Soria. Este proyecto enfatiza la normativa, las prácticas de ordenación territorial y las cuestiones ambientales, integrando variables como los patrones de desarrollo urbano-rural, las formas residenciales emergentes, el hábitat y el patrimonio histórico en la cuenca del río Luján. Desde un enfoque metodológico, la propuesta considera ejes estructuradores que permiten analizar los espacios verdes como elementos clave para la sostenibilidad urbana y la calidad de vida. Se abordan aspectos como la funcionalidad ecológica, la accesibilidad y las inequidades territoriales en su distribución. En este marco, el concepto de territorio se revisa en relación con su importancia en los instrumentos de gestión ambiental y en las teorías que fundamentan las estrategias de ordenación. Como resultado, se espera aportar un diagnóstico sobre el estado actual de los espacios verdes en San Miguel y su rol en la planificación territorial, generando información relevante para diseñar políticas públicas locales y regionales orientadas a una ordenación ambiental sostenible, alineada con los principios del proyecto de investigación referido.

ID: 103462

Evaluación de oportunidades y desafíos para la protección de humedales en el marco de la Ley Humedales Urbanos: el caso de estudio del Humedal Urbano de Quilicura

Sofía Urzúa Márquez

Los humedales son ecosistemas clave debido a su biodiversidad y capacidad para mitigar el cambio climático, aunque enfrentan graves amenazas, especialmente en zonas urbanas. En Chile, en 2020 se promulgó la Ley N° 21.202 de Humedales Urbanos para proteger estos ecosistemas. Sin embargo, subsisten deficiencias normativas, mecanismos sancionatorios débiles y una limitada colaboración entre actores clave. Esta investigación evaluó las oportunidades y desafíos de la implementación de dicha ley, tomando como caso de estudio el Humedal Urbano de Quilicura. La metodología fue predominantemente cualitativa, incluyendo una revisión y análisis de contenido de instrumentos normativos y de planificación territorial, además de entrevistas a actores clave. Los principales hallazgos revelan que desde 2020 los instrumentos normativos han incorporado objetivos ambientales orientados a la planificación territorial e integración con otros actores e instrumentos regulatorios. En Quilicura, el trabajo conjunto entre el gobierno local y organizaciones comunitarias permitió declarar al humedal como "urbano". Sin embargo, los propietarios del terreno apelaron para modificar su delimitación, dificultando el avance de su protección. Las conclusiones destacan que las oportunidades para implementar la ley incluyen la participación comunitaria activa y la gestión ambiental del gobierno local. Entre los desafíos se encuentran la necesidad de establecer marcos de gobernanza que

incluyan a actores privados en políticas ambientales. Además, es imprescindible una mayor articulación entre el Estado, comunidades y privados, sustentada en una planificación integradora basada en enfoques ecosistémicos, incentivos económicos y herramientas regulatorias claras.

ID: 103322

Gobernanza para la recuperación de espacio público en la Gran Área Metropolitana, Costa Rica

Héctor Espinoza Villalobos, Sergio Antonio Feoli Boraschi

En los últimos 50 años el crecimiento del espacio habitable de la Gran Área Metropolitana (GAM) ha sido enorme, con una gran cantidad de desafíos como es la prestación de servicios públicos que implica instalaciones varias como agua, electricidad, comunicaciones y carreteras entre otros. También la reducción de los espacios verdes es notoria, además de que constituye un reto para diferentes entes tanto públicos como privados que buscan mejorar dichos espacios. Como objetivos de la presente ponencia tenemos: Demostrar el aporte de diferentes instituciones públicas en la recuperación de espacios verdes en la Gran Área Metropolitana (GAM). Nombrar las diferentes instituciones públicas que han tenido injerencia en casos con éxito en la recuperación y gestión de espacios verdes en la GAM. Explicar los casos de éxito en recuperación de espacios públicos. En cuanto a la metodología existe un proceso de acercamiento de diferentes instituciones como: Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillado (AyA), Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), Municipalidad de San José (MSJ), Municipalidad de Montes Oca (MMO), Grupo Hatillo Verde (GHV) entre otros, donde existen procesos de priorización, producción de árboles, planificación de siembras y manejo del espacio verde, monitoreo y la rendición de informes. Como resultados se han tenido la recuperación de espacios verdes tanto en la zona alta del del río Torres, como en el río Tiribí, las especies han sido previamente seleccionadas y producidas según características biofísicas de los sitios y se establece un plan de monitoreo constante. Dentro de las conclusiones más importantes esta que los procesos de gobernanza son necesarios para una recuperación y posterior gestión de los espacios verdes urbanos. Asimismo, la integración de varios actores para un mismo fin puede, traer beneficios y conocimiento para procesos innovadores en gestión de espacios antes mencionados.

ID: 104868

Guía técnica sobre islas de calor: planificación y resiliencia urbana

GreyTy Quesada Thompson, Omar Enrique Barrantes Sotela

La guía técnica sobre islas de calor urbano (ICU) aborda el fenómeno donde las áreas urbanas experimentan temperaturas más altas que las zonas rurales circundantes. Se elabora en el marco de un proyecto de Vinculo Externo realizado por la Escuela de Ciencias Geográficas en Costa Rica. Desde este estudio se evidencia que el incremento térmico se debe principalmente a la sustitución de vegetación por superficies impermeables como el asfalto y el concreto, junto con las actividades humanas que generan calor adicional. La planificación urbana juega un rol crucial en la mitigación de las ICU. La guía propone metodologías específicas para estimar la magnitud de las islas de calor, incluyendo el análisis de imágenes satelitales, la recopilación de datos meteorológicos urbanos y el uso de modelos numéricos para simular el comportamiento térmico de las ciudades. Estas herramientas permiten identificar las zonas críticas y cuantificar la intensidad del fenómeno.

En términos de planificación urbana y resiliencia, la guía presenta estrategias clave para mitigar las islas de calor, tales como: Aumento de Áreas Verdes Urbanas: Implementar más parques, jardines y techos verdes. Uso de Materiales Reflejantes: Promover materiales de construcción con alta reflectancia solar en techos, pavimentos y fachadas para reducir la absorción de calor. Diseño Urbano Sostenible: Integrar la mitigación de ICU en la planificación y el diseño urbano, equilibrando superficies impermeables y vegetadas. Movilidad Sostenible: Fomentar el uso del transporte público, bicicletas y caminar. Resiliencia Comunitaria: Educar y sensibilizar a la población sobre los efectos de las islas de calor y las acciones para mitigarlas. Desarrollar políticas que incentiven la participación comunitaria. Estas estrategias promueven un enfoque integral para abordar las islas de calor, mejorando la resiliencia urbana y la calidad de vida en las ciudades.

ID: 104211

Los objetivos del desarrollo urbano sostenible (ODUS): hacia una agenda estratégica para la política nacional de desarrollo urbano (PNDU) en Brasil

Nathan Belcavello de Oliveira

La propuesta relacionada con los Objetivos de Desarrollo Urbano Sostenible (ODUS) surge dentro del proceso de formulación de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), entre las actividades del Proyecto de Apoyo a la Agenda Nacional de Desarrollo Urbano de Brasil (ANDUS), realizado en el ámbito de la cooperación técnica internacional entre los gobiernos de Brasil y Alemania. Inspirándose en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que resumen la llamada Agenda 2030, un pacto global formulado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, los ODUS se proponen conformar una agenda nacional para el desarrollo urbano sostenible. También toman como referentes la Nueva Agenda Urbana (NAU), adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), celebrada el 20 de octubre de 2016, en Quito, Ecuador; y el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrado el 12 de diciembre de 2015. Para ello, se siguió un proceso participativo de elaboración de los ODUS, teniendo como perspectiva las necesidades y anhelos locales, reflexionando sobre un pacto nacional, así como sobre los objetivos del propio PNDU. Este proceso sistematizó 16 ODUS. Los ODUS están intrínsecamente relacionados con el ODS 11, sobre ciudades y asentamientos humanos sostenibles, pero tienen relación con los demás ODS, más allá los marcos internacionales ya citados y las políticas públicas de desarrollo urbano en Brasil. Así, considerando la interacción entre los ODS y entre los ODUS, es posible afirmar que estos últimos también se traducen en un esfuerzo por localizar los ODS, es decir, su traducción a nivel nacional y local.

ID: 103166

Reservas forestales como estrategia de conservación en el partido de General Pueyrredon (Buenos Aires, Argentina)

Ignacio Azcue Vigil, Graciela Benseny, Elena Craig

Los bosques urbanos proveen diversos servicios ecosistémicos a la comunidad, por lo que resulta necesario apelar a mecanismos que los protejan. El Partido de General Pueyrredon (Provincia de Buenos Aires, Argentina), a partir del año 1994, dispuso mediante herramientas normativas la figura de “reserva forestal” para proteger el arbolado de numerosos barrios y sectores de la localidad. No obstante, al ser zonas pobladas, es preciso atender a procesos urbanos de diversa índole que inciden en la forestación. Este trabajo propone una reflexión en torno a la figura de reservas forestales como estrategia de conservación en el Partido de General Pueyrredon, puntualizando en tres de ellas ubicadas al sur del mismo: Los Acantilados, Alfár y Bosque Peralta Ramos. La investigación forma parte de un proyecto mayor enmarcado dentro de una tesis doctoral, por lo que se cuenta con información recolectada a través de más 200 encuestas y 20 entrevistas a residentes y visitantes de los espacios mencionados, además de observación de campo. Estos datos son complementados con fuentes secundarias de orden documental y normativo. Entre los principales resultados, puede afirmarse que las reservas forestales otorgan diversos beneficios a la comunidad, algunos de ellos ligados al ocio y la recreación. No obstante, se plantean problemas de carácter socio-ambiental que atentan contra dichos atributos, mayormente relacionados al crecimiento urbano. Esto trae como consecuencia una reducción de la cantidad de árboles, hecho que se contrapone con la finalidad de la figura normativa comentada anteriormente. Si bien los distintos actores involucrados con estos espacios son conscientes de lo mencionado, a la fecha no existen planes de gestión a escala mayor que promuevan la conservación del arbolado y el bienestar de la comunidad. Por tanto, se concluye en la necesidad de incorporar una planificación que involucre distintos actores para alcanzar dicha meta.

ID: 103447

Sostenibilidad urbana y conflictos ambientales en la provincia de Santa Cruz, Argentina: aportes para su evaluación en 15 localidades

Laura Zulaica, Clara Karis, Camila Mujica, Octavio Porta Bazán

La evaluación de la sostenibilidad adquiere un reconocimiento cada vez mayor para avanzar hacia las metas definidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles es uno de los desafíos más apremiantes de las ciudades latinoamericanas. Las localidades de la provincia de Santa Cruz, Argentina, no están exentas de los debates de sostenibilidad urbana y, diagnosticar su situación actual mediante la construcción de indicadores, aporta información sintética útil para orientar la toma de decisiones. En este marco, el presente trabajo evalúa la sostenibilidad urbana de 15 localidades de la Provincia a partir de la selección y construcción de indicadores que abordan el concepto desde una perspectiva multidimensional. Paralelamente, se indaga acerca de los conflictos ambientales más relevantes. Se seleccionaron 19 indicadores incluidos en 11 temas principales. Se definieron tres categorías de evaluación para cada uno de los indicadores y los valores obtenidos se integraron en un índice sintético. La construcción del índice permite destacar a las localidades de El Chaltén y Río Gallegos con los valores más altos. En

contraposición, Las Heras, Gobernador Gregores y Perito Moreno, revelan situaciones más críticas. Sobre el total de indicadores considerados, aquellos pertenecientes a los temas residuos, energía y emisiones y espacios públicos, representan ejes de debate clave para definir y alcanzar propósitos tendientes al desarrollo urbano sostenible. Los conflictos ambientales más frecuentes se relacionan con residuos, servicios públicos y procesos contaminación ambiental, siendo más frecuentes en Caleta Olivia y Río Gallegos. La evaluación realizada constituye una base amplia pero integral sobre la cual avanzar en la formulación de estrategias de sostenibilidad en función de las características particulares de cada localidad.

ID: 104233

Transición sustentable en el transporte marítimo de mercancías y sus demandas/necesidades energéticas

Elda Tancredi, Bernabé Gastón Mora

Sobre un proyecto de investigación sustentado en el análisis de documentos oficiales, que estudia la Geografía del comercio internacional, su reconstrucción y análisis en el proceso global de conformación histórico-geográfico desigual, se pone el acento en estrecho vínculo con las tendencias que refleja la geografía del transporte marítimo de mercancías, en donde la inclusión de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático desde las agendas de sustentabilidad globales se vuelven prioritarias en los últimos lustros. Descarbonizar el transporte marítimo implica el dominio de los saberes y recursos necesarios vinculados con energías renovables para el desarrollo de un núcleo productivo en base a combustibles con cero o bajas emisiones de gases de efecto invernadero, acuerdo impulsado por actores del norte global, países emergentes del sudeste asiático, entidades financieras, sectores energéticos y marítimos que despliegan diferentes mecanismos y estrategias de presión y apropiación sobre territorios, con canastas exportadoras primarizadas, que cuentan con esos recursos críticos. La transición sustentable del transporte marítimo basada en la lógica de acumulación de capital en su búsqueda de crecimiento y competitividad a través de la innovación constante en nuevos combustibles, infraestructura, buques o puertos se demuestra en la implementación de corredores marítimos verdes en las principales rutas comerciales e implica transformaciones significativas a lo largo de toda la cadena de valor marítima (operación y construcción naviera y abastecimiento y repostaje de combustibles), en función de las recientes enmiendas de la Organización Marítima Internacional sobre eficiencia ambiental y reducción de emisiones de carbono. Se espera dar respuesta a la comprensión y entendimiento sobre los elementos básicos de la relación entre el comercio internacional y las problemáticas ambientales en el vínculo entre el transporte marítimo y el cambio climático.

Carteles



Ciudades sostenibles y estrategias de conservación

ID: 103346

Proposição de parques lineares em pequenas cidades: integrando sustentabilidade urbana e os objetivos de desenvolvimento sustentável

Lais Naiara Gonçalves dos Reis, Josimar dos Reis de Souza

A presença de espaços públicos de lazer e convivência influencia diretamente a qualidade de vida nas áreas urbanas, promovendo a dinamização e vitalidade das cidades. Entretanto, o planejamento urbano de cidades pequenas ainda representa um desafio. Este trabalho tem como objetivo desenvolver e analisar uma proposta de parque linear em uma cidade de pequeno porte, visando avaliar as potencialidades e vulnerabilidades de uma intervenção urbana voltada para a criação de espaços públicos de lazer e convivência. O estudo, realizado no âmbito do projeto de pesquisa "ESPAÇOS LIVRES E INFRAESTRUTURA VERDE: Proposição de Parque Linear para Cidades Pequenas", foi aplicado no município de Itapuranga, localizado na savana brasileira, e explora as possibilidades de integração entre áreas urbanas e ecossistemas sensíveis, como áreas úmidas. A proposição do parque linear é em formato de trilha suspensa em uma área úmida, conectando o circuito de caminhada e lazer da cidade à represa já existente no córrego Barrinha. A Lei brasileira nº 12.651, de 25 de maio de 2012, conhecida como o Novo Código Florestal, define e regula o uso das áreas de preservação permanentes, e algumas intervenções podem ser permitidas, incluindo atividades de interesse social, utilidade pública e baixo impacto ambiental. A trilha, com extensão de 600 metros, inclui bancos para descanso, lixeiras para coleta seletiva de resíduos sólidos, placas e QRcodes de interpretação ambiental. Este projeto é inovador ao integrar áreas úmidas brejosas ao tecido urbano, valorizando ecossistemas sensíveis frequentemente negligenciados pelos habitantes. Ao propor uma trilha suspensa e um parque linear, o projeto transforma esses espaços naturais em áreas de lazer, educação e conscientização ambiental. Além disso, essa propositura se alinha a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), incluindo o ODS 3: Saúde e Bem-Estar, ODS 6: Água Potável e Saneamento, ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis e ODS 15: Vida Terrestre.

ID: 104699

Propuesta de gestión sostenible de los servicios ecosistémicos del bosque del Agüil en Aguachica (Cesar – Colombia): gobernanza comunitaria

Rossember Saldaña Escorcía, Clara Santafe-Millan, Ana Cristinac De la Parra-Guerra

El Bosque seco tropical del Agüil ofrece una gama crucial de servicios ecosistémicos para la comunidad local y la salud del entorno, no obstante, presenta diversas presiones antrópicas. Por lo cual, la gobernanza comunitaria surge como una solución prometedora, involucrando a las comunidades en la gestión sostenible. Este proyecto tiene como objetivo diseñar estrategia de gobernanza comunitaria que promueva la gestión sostenible de los servicios ecosistémicos en el Bosque del Agüil, ubicado en Aguachica. Para ello, se llevará

a cabo muestreos participativos para la caracterización de los servicios ecosistémicos (calidad del agua, recarga de acuíferos, texturas del suelo y retención de nutrientes). Se ejecutará una revisión documental, identificación de actores, cartografía participativa y análisis del uso como capacidad del suelo. Se realizará un diagnóstico participativo para captar la percepción comunitaria, facilitando espacios de diálogo y co-creación de una estrategia de gobernanza ajustada a sus necesidades, con mecanismos de participación, transparencia y seguimiento. Con esto, se espera que la estrategia de gobernanza participativa que involucre a todos los sectores interesados, incluyendo a la comunidad local, las autoridades municipales, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado pueda garantizar la conservación y el uso sostenible de este importante ecosistema para las presentes y futuras generaciones.

ID: 103347

Sustentabilidade urbana, qualidade de vida e a busca por cidades saudáveis: análise de indicadores ambientais em Uberlândia (Brasil)

Josimar dos Reis de Souza, Beatriz Ribeiro Soares, Lais Naiara Gonçalves dos Reis

Este estudo teve por objetivo analisar indicadores ambientais da área urbana de uma cidade média brasileira (Uberlândia, Brasil), incorporando a temática de sustentabilidade ambiental urbana para a promoção de Cidades Saudáveis. O objetivo foi contribuir para novas abordagens na avaliação da qualidade de vida intraurbana, em consonância com o movimento Cidades Saudáveis, que promove ambientes urbanos sustentáveis e busca por melhorias da qualidade de vida. Os indicadores foram extraídos do Censo Demográfico de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e contemplam elementos essenciais da sustentabilidade urbana, tais como o saneamento urbano adequado e destinação dos resíduos sólidos. A análise estatística abrangeu três etapas: a proporção do indicador em cada setor censitário em relação ao total da cidade; sua correlação com o número de habitantes e domicílios por setor censitário; e sua distribuição média. Os dados foram normatizados entre zero e um e espacializados em 639 setores urbanos, 69 bairros e cinco regiões da cidade (norte, sul, leste, oeste e central) por meio de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Os resultados destacaram áreas prioritárias para ações do poder público, voltadas à promoção de um ambiente urbano mais saudável e sustentável. Essas iniciativas incluem a expansão de áreas verdes, a melhoria do saneamento básico e a redução de desigualdades ambientais. Tais ações estão alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), promovendo resiliência urbana, maior qualidade do ar e bem-estar da população, especialmente em zonas mais vulneráveis.

Dinámicas demográficas y socioterritoriales

ID: 103350

Distribución espacial y dinámica del envejecimiento poblacional. Caso de estudio provincia la Habana, Cuba. Período 2019 – 2023

Amaya Olano Gobel, Ángel Miguel German

El envejecimiento poblacional plantea nuevos desafíos para la sociedad, por lo que tener una distribución geográfica de la población mayor de 60 años permite poder elaborar políticas sociales por parte de las administraciones públicas. Por tal motivo, analizar la distribución espacial y la dinámica demográfica de este grupo poblacional es nuestro principal objetivo. Su alcance radica en ser de gran utilidad para las entidades gubernamentales de la provincia La Habana que trabajan en el sector, así como para los profesionales relacionados directa o indirectamente con la atención a las personas mayores. La metodología estuvo basada principalmente en métodos de investigación teóricos, para el desarrollo de la teoría científica (Teoría de la Transición Demográfica) y el enfoque general para abordar el tema de investigación; el histórico-lógico en el estudio y análisis de la evolución de la temática tratada en el tiempo y a diferentes escalas; el hipotético-deductivo para la elaboración de la hipótesis y dar respuesta a las interrogantes planteadas, así como los métodos matemáticos y estadísticos, para el análisis cuantitativo del fenómeno, análisis porcentuales, representaciones gráficas, cálculo de diferentes indicadores y el análisis estadístico. Como principales resultados y conclusiones de esta investigación, se evidencia el alto grado del índice de envejecimiento en La Habana que durante el periodo de estudio muestran un ascenso, incluso a ser mayor que el del país, y bajos niveles de crecimiento natural dado por la baja natalidad, esta es una característica propia de la capital. Dentro de la provincia los municipios con mayor por ciento de población de 60 años y más, son Playa, Habana del Este y Plaza de la Revolución, siendo este último el de mayor porcentaje contando con el 35% de personas que se encuentran dentro de este grupo etario. Dicho porcentaje muestra un comportamiento ascendente durante el periodo de análisis 2019-2023.

Epistemología, metodología, enseñanza y aprendizaje de la Geografía

ID: 103349

Proposta de atividade de ensino para a avaliação multicritério da pobreza urbana em pequenas cidades: experiência prática aplicada aos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Brasil)

Josimar dos Reis de Souza, Wagner Ferreira de Almeida

A pobreza urbana é um problema multidimensional que afeta a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável, especialmente em pequenas cidades. Assim, este trabalho apresenta uma proposta de atividade de ensino voltada à avaliação multicritério da pobreza urbana, implementada com alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Brasil). A metodologia adota conceitos de avaliação multicritério como ferramenta pedagógica para analisar indicadores socioeconômicos, habitacionais e de infraestrutura urbana em pequenas cidades. A proposta se baseia em uma abordagem prática e interdisciplinar, envolvendo as etapas de levantamento de dados, análise comparativa de indicadores e aplicação de métodos como o Processo de Hierarquia Analítica (AHP). Os resultados obtidos pelos alunos foram analisados de forma colaborativa, fomentando o debate sobre desigualdades sociais e estratégias de mitigação da pobreza. Além de promover o desenvolvimento de habilidades técnicas e críticas, a experiência contribuiu para a formação cidadã e para a sensibilização quanto à importância da análise de dados no planejamento urbano. A aplicação prática em sala de aula evidenciou a viabilidade da atividade para contextos educacionais e demonstrou o potencial do uso de métodos multicritério como ferramenta didática na formação de futuros cidadãos comprometidos com os desafios socioeconômicos do Brasil.

Geografía política, gestión territorial, planificación urbana y regional

ID: 103417

Geopolítica brasileira e planejamento territorial na visão de Francisco de Paula Cidade

Marco Túlio Martins, Rita de Cássia Martins de Souza

O General Francisco de Paula Cidade analisa a relação entre geografia, estratégia militar e geopolítica como pilares para o desenvolvimento e a defesa do Brasil. O militar destaca como a vasta extensão territorial, a diversidade climática e a riqueza de recursos naturais moldam a identidade e a estratégia geopolítica brasileira. Para Cidade, o subsolo rico em minerais estratégicos – como ferro, manganês, cobre e bauxita – sustenta a indústria nacional e promove a autossuficiência econômica, essencial para fortalecer a balança comercial e a soberania do país. A influência do clima, associada à fertilidade dos solos, permite a exploração de uma ampla gama de recursos nos reinos animal, vegetal e mineral. Essa diversidade é fundamental para a produção industrial e agrícola, posicionando o Brasil como um dos países mais completos em termos de potencial econômico. Cidade ressalta que, embora o parque industrial tenha avançado desde os anos 1930, ainda há dependência de insumos estrangeiros devido à falta de integração entre setores industriais. A infraestrutura de transporte – com destaque para rios como o São Francisco, Paraná e Amazonas – é apontada como vital para conectar o território, promover a coesão econômica e integrar regiões isoladas. Além disso, enfatiza a importância do oceano Atlântico como uma via de comunicação e transporte, garantindo a unidade territorial e facilitando o desenvolvimento econômico. No cenário geopolítico e geoeconômico, Cidade defende a integração regional e a atuação do Brasil em organismos internacionais como Mercosul e BRICS, buscando uma ordem multipolar. Sendo assim, esse artigo tem como objetivo analisar criticamente as propostas desse geopolítico militar no que diz respeito ao planejamento territorial estratégico brasileiro no contexto do desenvolvimento sustentável e da defesa da unidade nacional.

Gestión de riesgos, cambio climático e impactos ambientales

ID: 102718

Áreas potenciales de restauración de humedales urbanos como contribución a la mitigación de procesos de inundación en Durazno, Uruguay

Lucía Moreira Demarco

Los humedales se han visto históricamente amenazados debido a los cambios de uso de suelo y urbanización. La degradación de humedales compromete su integridad ecológica provocando pérdida de biodiversidad y de los servicios ecosistémicos asociados, principalmente compromete su función hidrológica, aumentando el riesgo de inundaciones. La restauración de los humedales se presenta como solución basada en la naturaleza para atender las inundaciones, en conjunto con otras medidas de mitigación. En Uruguay la mitad de las localidades urbanas se ubica en alguna proporción sobre humedales. La ciudad de Durazno se encuentra ubicada en la planicie inundable de la parte media de la cuenca del río Yí, es una de las localidades más afectadas por inundaciones fluviales en el país. Con el objetivo de determinar las áreas potenciales de restauración de humedales en la ciudad de Durazno, se utilizó un modelo de evaluación multiatributo espacialmente explícito para seleccionar aquellos con mayor potencial para la mitigación de inundaciones. Se empleó Google Earth Engine para la identificaron los humedales presentes en la ciudad, se analizaron imágenes satelitales Sentinel 2 de alta resolución y series temporales, utilizando índices normalizados de vegetación, turbidez y humedad. Estos resultados fueron posteriormente validados sobre el terreno. Sobre estos humedales se aplicó el modelo multiatributo en QGIS donde cada humedal toma un valor de aptitud en base a múltiples atributos, los cuales se definieron, valoraron y ponderaron en base a bibliografía y en consulta a especialistas y actores locales, de acuerdo a su relevancia para reducir inundaciones. Se identificaron aproximadamente quince atributos biofísicos, geomorfológicos, y socioeconómicos, con los cuales se elaboró un mapa de priorización de humedales a restaurar. Se proponen estrategias de restauración para los humedales seleccionados como prioritarios, aportando herramientas para el análisis territorial, así como recomendaciones concretas para la gestión y restauración de humedales en entornos urbanos.

ID: 104823

Eventos climáticos extremos y vulnerabilidad socioeconómica: análisis de las desigualdades en los impactos del mayor desastre de rio Grande do Sul

Mariana Lisboa Pessoa

El aumento de las temperaturas medias globales, causado por la emisión excesiva de gases de efecto invernadero y cambios en el uso del suelo, ha alterado significativamente el régimen de precipitaciones en todo el mundo, intensificando eventos extremos de lluvias y sequías. En Rio Grande do Sul, ubicado en el sur de Brasil, los desastres relacionados con estas alteraciones han sido recurrentes. Entre abril y mayo de 2024, más del 90% de los municipios del estado fueron afectados por inundaciones, aluviones y deslizamientos, impactando a 970,788 personas (8.9% de la población), dejando 183 muertos y decenas de miles de personas sin hogar y desplazadas. Estos eventos afectaron desigualmente a las poblaciones, impactando más severamente a los económicamente vulnerables, quienes suelen vivir en áreas de riesgo con menor capacidad de respuesta. Este estudio analiza cómo las lluvias extremas de 2024, que constituyeron el mayor desastre registrado en Rio Grande do Sul (y uno de los mayores en Brasil), afectaron a las poblaciones vulnerables, tomando como caso, Porto Alegre, capital del estado. En el municipio, 125,274 personas fueron afectadas directamente (9.4% de la población total), y entre la población en situación de vulnerabilidad social (extremadamente pobres, pobres y de bajos ingresos beneficiarios de programas sociales), este porcentaje fue del 13.9%. Ninguna dirección en los ocho barrios con los inmuebles más valorizados de la ciudad se encontró dentro del Área Directamente Afectada, mientras que los barrios con más direcciones afectadas directamente también son aquellos que presentan la mayor concentración de población en situación de vulnerabilidad socioeconómica. Este análisis revela cómo los desastres climáticos profundizan desigualdades sociales, destacando la necesidad de políticas públicas orientadas a mitigar los riesgos y aumentar la capacidad de respuesta de las poblaciones más vulnerables frente a eventos extremos.



Entrega de Sede



“Enlazando las ciudades latinoamericanas”





Universidad Nacional
Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
Escuela de Ciencias Geográficas

V Congreso Internacional de Geografía Urbana Acta

En el día de la fecha, 27 de marzo de 2025, se procede a realizar la reunión plenaria del V Congreso Internacional de Geografía Urbana (V CIGU) en la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional (UNA) en Costa Rica.

La reunión se realiza con la moderación de la Dra. Iliana Araya Ramírez, coordinadora del V CIGU, en este sentido procede a:

1. Realizar un recuento histórico del evento.
2. Solicitar si existen candidatura para la realización del próximo congreso. En este sentido se presentan dos.
 - Argentina: Universidad Nacional de Luján, presentación realizada por el Prof. Pablo Gamundi.
 - México: Universidad Nacional Autónoma de México realizada por el Dr. Iván Franch.

Ambos leen sus cartas de intención y manifiestan la factibilidad de realizar el próximo congreso en sus unidades académicas.

3. Se procede a la votación correspondiente, realizada por los asistentes del V CIGU y se realiza el recuento de votos que produce el siguiente resultado en cantidad de votos:
 - Argentina: 4 votos
 - México: 30 votos

Determinación del plenario:

4. Conforme a los resultados obtenidos queda establecido que el VI Congreso Internacional de Geografía Urbana (VI CIGU) se realizará en México, en la Universidad Autónoma de México (UNAM) bajo de responsabilidad del Dr. Iván Franch en el año 2027.

Firman esta acta los presentes en el plenario,
en Heredia, Costa Rica, 27 de marzo de 2025



- 9 Lizzie Barboza Barrios, Universidad Nacional CR
- 10 Ramiro Mora UNA *[Signature]*
- 11 Fabricio Noronio UCR
- 12 Jimena Hernandez UCR *[Signature]*



13

Maria U.C.

14

Joselline MM.

15

Laura Cuadra P.

16

Souza de S. Menezes - Universidade Federal de Sergipe - BRASIL

17

Patricia Antunes de Silva - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - BRASIL


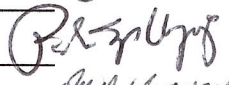



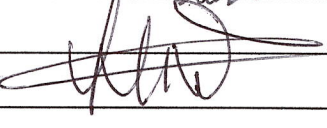

18

Meylin Alvarado Sanchez - Universidad Nacional U.N.A.

19

Laura Daniela Hernández - Universidad de Caldas - Colombia.



- 20 IVAN FRANCH - UNAM - México 
- 21 PEDRO URRUTIO - UNAM México 
- 22 Maria Adames de Newbill Universidad de Panamá Panamá 
- 23 JUAN MANUEL DIEZ SETENETI CONICET UNPSJB Argentina 
- 24 CAROLINA BERGAMINI ~~UNAM~~ UNAM 
- 25 Lucia Moreira - UDELAR - ~~AA~~ 
- 26 Iliana Araya Romire 



- | | | | |
|----|----------------------------|--------------------|-------------------|
| 29 | Gustavo D. BUZAI | <i>[Signature]</i> | UN Sur. Argentina |
| 30 | Sonathan Cordero | <i>[Signature]</i> | UNA |
| 31 | Alejandra Aurora Piedra | <i>[Signature]</i> | UNA |
| 32 | Samira Jalet Quesada | <i>[Signature]</i> | UNA |
| 33 | Mauren Calderón Zúñiga | <i>[Signature]</i> | UNA. |
| 34 | José Alfredo Chaves García | <i>[Signature]</i> | UNED-UCR |



Francisco Rodríguez Soto	UNA	Luis Fro Rodríguez
Ómar Barrera Duteu	UNA	[Signature]
Luis Fernando Sandoval Murillo	UNA	[Signature]
Betsy Cedeño Montoya	UNA-CR	[Signature]
Andrés Villafuerte Vega	UNA-CR	[Signature]
Leonel Córdoba Gamboa	UNA-CR	[Signature]
Pablo Miranda Álvarez	UNA-CR	[Signature]
Karla Avila Bacilla	UNA-CR	Karla Avila Bacilla
Carlos Hugo Soria Cáceres	UBU-ESP	[Signature]
Justy Anísola Thompson	UNA-FCG	[Signature]

Conclusiones

Palabras de Cierre

Mónica Retamosa Izaguirre Ph.D.

Muy buenas tardes-noches a todas y todos.

Es un honor darles un cordial saludo a los distinguidos miembros de la mesa principal y un cálido reconocimiento a toda la audiencia aquí presente. Su participación activa y entusiasmo han sido el alma de este II Congreso Regional de Ciencias de la Tierra y el Mar.

Permítanme presentarles un resumen general de esta enriquecedora experiencia. Este congreso se consolidó como un espacio dinámico y ecléctico para el intercambio de conocimientos y la divulgación de proyectos de investigación, extensión y docencia liderados por universidades e instituciones públicas y privadas de la región latinoamericana. Las áreas estratégicas abordadas abarcan temas cruciales como el cambio climático, los recursos naturales y servicios ecosistémicos, los sistemas sostenibles de producción, la gestión y conservación de biodiversidad, innovación territorial, tecnología aplicada, políticas públicas, procesos tectónicos, entre otros.

Con orgullo, compartimos que este evento reunió a 22 países, principalmente de Latinoamérica, junto a destacados representantes europeos. Fue un privilegio presenciar 17 conferencias magistrales, una mesa redonda, y un total de 99 ponencias y carteles, que en su conjunto enriquecieron este escenario académico.

Primeramente me gustaría destacar algunos puntos comunes entre las ponencias presentadas:

1. Gestión ambiental sostenible:

- En todos los hallazgos, se observa la importancia de equilibrar desarrollo humano y conservación de los recursos naturales. Prácticas como el uso de bio-floculantes, la vegetación como filtro natural, y el desarrollo de cultivos alternativos como el bambú y el cacahuate contribuyen a mitigar impactos climáticos y ecológicos mientras que fomentan la resiliencia comunitaria y económica.

2. Cambio climático y resiliencia:

- Existen múltiples estrategias enfocadas en la adaptación y mitigación del cambio climático. Entre ellas, destacan las acciones basadas en ecosistemas, los modelos agroforestales resilientes, y las prácticas educativas que aumentan la conciencia pública y fomentan el compromiso social hacia la sostenibilidad.

3. Impactos de contaminantes y conservación:

- La investigación sobre contaminantes emergentes (microplásticos, plaguicidas, ARGs) y su impacto en ecosistemas y salud pública resalta la necesidad de monitoreo continuo, regulación estricta, y estrategias que protejan hábitats críticos y especies clave.

4. Innovación en investigación:

- Los avances tecnológicos y científicos, como herramientas geoespaciales (Territorii, Stlocus), modelos predictivos (MET), y sistemas de monitoreo acústico acoplados con algoritmos de aprendizaje automático (IA), facilitan la recuperación de ecosistemas degradados, la planificación territorial, y la evaluación de impactos ambientales.

5. Educación y sensibilización:

- La incorporación de contenidos sobre cambio climático y gestión ambiental en currículos educativos, junto con campañas de divulgación, permite formar ciudadanos conscientes y comprometidos. Este enfoque educativo tiene un efecto transformador al preparar a las futuras generaciones para tomar decisiones responsables y estratégicas.

Un análisis más profundo nos deja lecciones clave:

1. Gestión ambiental y gobernanza climática:

La gobernanza climática y ambiental debe ser respaldada por políticas públicas sólidas, evidencia científica y la participación comunitaria. Acciones sostenibles como la conservación de humedales, corredores biológicos y sistemas agroforestales adaptados son esenciales para mitigar los impactos climáticos. Integrar herramientas como el Índice de Fragilidad Ambiental (IFA) en ordenamientos territoriales fortalece la capacidad de tomar decisiones basadas en datos confiables.

En este contexto, la gobernanza local juega un papel crucial para enfrentar desafíos climáticos y sociales, especialmente en regiones vulnerables donde el involucramiento de comunidades rurales puede fomentar resiliencia y desarrollo sostenible.

2. Impactos de contaminantes emergentes:

Los contaminantes emergentes, como microplásticos y genes de resistencia antimicrobiana (ARGs), alteran la dinámica ecológica de los ecosistemas y representan amenazas a la biodiversidad y la salud humana. La Evaluación de Riesgo Ecológico (ERA) junto con herramientas experimentales como HeMHAS y cultivos celulares de peces nativos, ofrecen soluciones para identificar y mitigar estos riesgos.

Fortalecer la formación académica en ecotoxicología y establecer estándares ambientales más estrictos son pasos esenciales para garantizar la protección de recursos naturales y comunidades afectadas.

3. Innovación y restauración ecológica:

Las innovaciones tecnológicas y científicas, como los modelos experimentales de restauración y las aplicaciones STEM, han facilitado la recuperación de ecosistemas degradados y el monitoreo de hábitats. Estas herramientas permiten desarrollar estrategias de conservación integrales, adaptadas a los contextos locales y globales.

Además, el desarrollo de bancos de germoplasma, la producción de líneas mutantes resistentes al estrés abiótico, y sistemas de inmersión temporal en cultivos agrícolas destacan como ejemplos de cómo la biotecnología puede contribuir a la sostenibilidad.

4. Biodiversidad y conservación:

Preservar la biodiversidad a través de corredores biológicos y monitoreo de especies clave es fundamental para mantener la estabilidad ecosistémica. Especies como el jaguarundi, coyotes, y abejas son indicadores críticos de conectividad funcional y salud ambiental.

Las transformaciones territoriales deben incluir la participación activa de las comunidades rurales, asegurando que sus conocimientos y prácticas locales sean integrados en los planes de conservación y gestión.

5. Educación como eje transformador:

La educación tiene un impacto directo en la capacidad de las comunidades para adaptarse y responder a desafíos ambientales. Incorporar temas como el cambio climático de manera transversal y contextualizada en programas educativos fomenta una mayor conciencia social y prepara profesionales capacitados para liderar esfuerzos de sostenibilidad.

Complementar la educación formal con campañas de sensibilización en comunidades vulnerables amplifica su impacto, creando una red de actores conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente.

Aquí voy a hacer una pausa para comentar sobre el área temática gestión curricular-planes de estudio y acreditación, por su particularidad.

Como conclusiones principales podemos citar ciertos puntos claves:

1. Gestión de calidad en educación superior:

- Las carreras han implementado mejoras significativas, como en Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, con cambios centrados en las necesidades de graduados, planificación educativa y desarrollo profesional. Los programas en Gestión Turística Sostenible también destacan por su enfoque en la mejora continua de calidad académica.
- El Programa DOCINADE se consolida como modelo sostenible y flexible, con reacreditaciones que avalan su excelencia académica a nivel regional e internacional.

2. Innovación curricular y formación profesional:

- La integración de procesos complementarios como la autoevaluación y el diseño curricular proyecta las carreras hacia el futuro, resolviendo debilidades identificadas.
- La Ingeniería en Ciencias Forestales reafirma su relevancia en sostenibilidad, contribuyendo al bienestar social y ambiental.

3. Modernización educativa:

- La propuesta de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para enseñanza química marca una innovación pedagógica al alinearse con la digitalización, favoreciendo el aprendizaje personalizado.



4. Acreditación y excelencia académica:

- La autoevaluación en programas de posgrado, como la MAT-UNA, refuerza la calidad e impacto académico, posicionándola como líder en apicultura tropical.

5. Mercado laboral y empleabilidad:

- Altos índices de empleabilidad entre geógrafos de UAEMéx evidencian una coincidencia con su formación profesional, aunque se reconocen retos en mejorar condiciones laborales.

En general, estas conclusiones subrayan el compromiso con la calidad educativa, la innovación académica y la preparación de estudiantes para enfrentar desafíos sociales y ambientales.

Y como conclusión general podemos destacar que:

El análisis unificado evidencia la interrelación entre sostenibilidad, gobernanza, innovación científica, y educación como pilares fundamentales para abordar desafíos ambientales y sociales contemporáneos. La transición hacia un modelo más justo y equilibrado requiere alianzas estratégicas entre gobiernos, comunidades, y sectores académicos. Estas acciones deben combinar tecnología avanzada, participación activa, y políticas públicas inclusivas para garantizar resultados sostenibles y adaptativos en diversos contextos locales y globales.

Seguidamente me gustaría brindar ciertos agradecimientos: Nada de esto sería posible sin el esfuerzo y apoyo del comité organizador, las unidades y sectores de la FCTM y la UNA, y cada una de las personas, académicos, administrativos, conserjes y estudiantes, que contribuyeron incansablemente desde meses atrás hasta la fecha. También agradecemos a todos ustedes, participantes, por compartir sus conocimientos y enriquecer esta experiencia.

Para quienes nos visitan desde lejos, les deseamos un seguro viaje de retorno. A los compañeros de la UNA, un merecido descanso tras este gran logro. Finalmente, con gran orgullo, anunciamos que el Congreso de la FCTM se consolida como un referente académico de nivel nacional e internacional.

¡Estén atentos para el III Congreso de la FCTM en un par de años! Los esperamos con nuevos aportes y energías renovadas.

¡Muchísimas gracias a todas y todos por su compromiso y entusiasmo!



Palabras de Cierre

Dra. Iliana Araya Ramírez

El V Congreso Internacional de Geografía Urbano cuenta con una trayectoria sólida y robusta organizada por la Universidad Nacional de Luján, Argentina y está posicionado como uno de los referentes de las cuestiones urbanas y su entorno. Uno de los propósitos fundamentales de este Congreso Internacional es abrir un nuevo espacio de intercambio y reflexiones articuladas, a modo de puente, entre la polifacética realidad urbana y su periferia en sus distintas escalas y los actores sociales involucrados, presentes en los nuevos contextos mundiales, escenario de experiencias profesionales, gestión y planificación en los diversos ámbitos y con características propias. En este marco, por primera vez el Congreso cambia su sede para llevar a cabo la quinta edición en la Universidad Nacional, en Costa Rica.

Objetivos

- Promover el intercambio académico y profesional nacional e internacional, propiciando la comunicación y difusión de los avances científicos, aportando conocimientos y experiencias al diálogo interdisciplinar sobre la problemática urbana/rururbana e interfases y sus impactos derivados.
- Impulsar la internacionalización del quehacer sustantivo mediante acciones que potencien las alianzas, redes, cooperación, movilidad e intercambio que fortalezca la vinculación de la Universidad en el contexto global.
- Contribuir a la difusión, extensión y transferencia de conocimientos en torno al abordaje de dichas problemáticas y sus principales aportes, en los distintos ámbitos de la gestión pública y privada.
- Fortalecer la investigación, extensión para socialización de los resultados del quehacer institucional mediante acciones que propicien el posicionamiento de la Universidad en el ámbito nacional e internacional.
- Articular la labor de investigación y de extensión en el ámbito de las Universidades latinoamericanas con la docencia en los distintos niveles de enseñanza para la socialización de los resultados de la acción sustantiva.

Presentación de libros

- VI Seminario Ciencia transformadora latinoamericana. Lidia-Bozzano- Canevari

EJE 1 - TERRITORIOS URBANOS Y RURALES EN DIÁLOGO

En sala de Decanato Tierra y Mar

Coordinadora. Meylin Alvarado S

Moderadora: Nelly López A

Esta mesa tubo dos conferências magistral de dos professoras Brasileñas.

1. Conferencia inaugural Comunidades tradicionais pesqueiras e agrícolas em contextos urbano-metropolitano: desafios para reflexão na realidade da Baía de Sepetiba. Doctora: Catia Antonia da Silva, Universidad del Estado de Río de Janeiro, Brasil.
2. Conferencia inaugural El protagonismo de la agricultura familiar en los tiempos de crisis climática y alimentaria. Doctora: Sônia de Souza Mendonça Menezes, Universidad Federal de Sergipe, Brasil.

En este eje se evidencian los diálogos entre los territorios urbanos y rurales, a través de las articulaciones funcionales y las nuevas funciones otorgadas a lo rural como respuesta a la crisis ambiental urbana: servicios ecosistémicos, recreación, ocio, opción de residencia, revalorización de los espacios rurales a través del turismo y el avance de las fronteras urbanas hacia las rurales. Las temáticas fueron: Uso del Suelo, agricultura familiar, Urbanización, ciudades y conflictos de planificación, paisaje, ruralidad y turismo rural, predominado el tema de ciudades y conflictos. Participaron 11% de México, 11% de Brasil y 11% de Costa Rica y 77% de Argentina

EJE 2: ECONOMÍA URBANA Y REGIONAL

Daniel Avendaño Leadem (UNA)

Conferencia inaugural: La ciudad global o regional – conceptos generales y respuestas locales

Dra. Mirosława Czerny

Universidad de Varsovia

Este eje enfatiza la importancia de la economía urbana y regional como eje central para comprender los complejos procesos de desarrollo y transformación en las ciudades y sus áreas circundantes. Esta área temática examina las dinámicas económicas que estructuran el territorio, desde las relaciones de poder globales hasta las particularidades locales. En este contexto, se busca analizar cómo las ciudades y sus regiones se insertan en la economía global, explorando los efectos de la globalización sobre los territorios, al tiempo que se investigan los mecanismos que promueven la competitividad territorial y la cohesión regional. Así, se abordan los desafíos y oportunidades que enfrentan las ciudades y sus regiones en la construcción de economías más sostenibles, inclusivas, resilientes y competitivas.

EJE 3. DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOTERRITORIALES

Moderador: Lidia Orias Arguedas (UNA)

Conferencia inaugural: Prácticas cotidianas y cohesión social en los asentamientos del Área Metropolitana de Heredia

Dra. Marcela Otárola Guevara, Universidad Nacional

El envejecimiento poblacional, la baja fecundidad, la migración y la segregación socioespacial impactan profundamente las ciudades y desafían las políticas públicas. El envejecimiento requiere infraestructuras accesibles y transporte inclusivo, mientras que la baja fecundidad transforma áreas residenciales, impulsando viviendas para familias pequeñas. La migración interurbana e internacional densifica grandes ciudades, demandando políticas inclusivas y servicios adecuados. La segregación socioespacial y la gentrificación acentúan desigualdades, desplazando comunidades a periferias vulnerables. Estos fenómenos exigen una planificación urbana equitativa que integre justicia espacial, cohesión territorial y soluciones sostenibles, temas clave para el V Congreso Internacional de Geografía Urbana.

EJE 4 MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS, GÉNERO Y DERECHO A LA CIUDAD

Dra. Iliana Araya Ramírez

Dr. Juan Manuel Diez Tetamanti y sus libros

Conversatorio y presentación del libro: Ciencia transformadora y barrios populares en el contexto de la pandemia del COVID 19

Dr. Horacio Bozzano y Dr. Tomás Canevari, Universidad de La Plata

Este eje explora las luchas y demandas de los movimientos sociales urbanos en la construcción de un derecho colectivo a la ciudad. Con énfasis en la perspectiva de género, analiza cómo las desigualdades

impactan a mujeres y diversidades, destacando su rol en la transformación de los espacios urbanos. Aborda temas como la apropiación del espacio público, el acceso a vivienda digna y la movilidad inclusiva. Busca fomentar un diálogo crítico entre academia, activismo y políticas públicas para impulsar un urbanismo equitativo, sostenible y centrado en la justicia espacial y los derechos humanos. Movimientos sociales urbanos y derecho a la ciudad.

EJE 5. EPISTEMOLOGÍA, METODOLOGÍA, ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA

Coordinadoras: Samira Jalet Quesada (UNA)

Moderadores: Ana Claudia Ramos - Bonifacio Pérez

Conferencia de clausura: La importancia de la ciudad para la enseñanza de la geografía

Dra: Ana Claudia Sacramento Ramos, UERJ, Brasil

La Geografía como disciplina científica, debe de continuar construyendo su conocimiento a partir del planteamiento de preguntas las cuales cuestionan las teorías y permiten la innovación en las estructuras metodológicas. Junto a ellos, la pedagogía de la Geografía se torna un eje fundamental para calar en la transformación de las sociedades, motivando el aprendizaje de la comprensión de las dinámicas socioespaciales, buscando la apropiación de un pensamiento crítico y sistémico ante la realidad actual.

Presentaciones de libros de la educación y geografía en México (Bonifacio)

Discusión de la educación y geografía en nivel latinoamericano y africano, problemáticas, puntos de mejora.

EJE 6. GESTIÓN DE RIESGOS, CAMBIO CLIMÁTICO E IMPACTOS AMBIENTALES

Conferencia inaugural: Políticas de cambio climático en Costa Rica.

Dr. Ricardo A. Orozco-Montoya, Universidad Nacional

El proceso de urbanización ha sido acelerado en los últimos años, respondiendo a las necesidades de una población en crecimiento y consumo, especialmente en las grandes urbes mundiales. Este proceso ha sido en muchos casos sin planificación y sin contemplar el impacto ambiental y social que podría generar, lo que desencadena problemáticas de riesgo y desastre en las ciudades. Estas situaciones vislumbran una planificación urbana equitativa que incluya como eje transversal en su desarrollo a la gestión del riesgo de desastres en un contexto actual de cambio climático y adaptación, donde se busque reducir los impactos ambientales y sociales que el proceso de urbanización puede generar.

Los temas tratados fueron acerca de la gestión del riesgo, eventos climáticos extremos e impactos ambientales en humedales y acuíferos en México, Chile, Argentina, España y Argentina. Destacó la temática del agua disponible en el sistema climático local/regional versus uso del recurso como un elemento integrador. También extremos hidrometeorológicos que han puesto en riesgo comunidades. Finalmente se destacó que la planificación territorial y económica debe contemplarse desde un enfoque ambiental.

EJE 7. TURISMO, PATRIMONIO, CULTURA Y ARTE

Pablo Miranda Álvarez (UNA)

Moderadores: Lilliam Quiros - Karla Ávila

Conferencia inaugural: Turismo urbano, gentrificación y sostenibilidad: Perspectivas y desafíos del distrito histórico de la ciudad de Panamá

Dra. María Adames de Newbill

Los espacios urbanos, como zonas dinámicas, presentan una gran variedad de actividades socioeconómicas que permiten a la población estar en contacto con elementos importantes que fortalecen y dinamizan las relaciones sociales de las comunidades residentes y sus visitantes. Por estas razones, el área de turismo, patrimonio, cultura y arte es una oportunidad para presentar las investigaciones realizadas y sus beneficios para los espacios urbanos.

EJE 8. GEOGRAFÍA POLÍTICA, GESTIÓN TERRITORIAL, PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL

Un alto porcentaje de la población en Latinoamérica vive en espacios urbanos, enfrentando retos derivados de un patrón global de urbanización que expande los límites metropolitanos y amenaza las áreas periféricas con historia local. Este proceso genera desigualdades territoriales al concentrar recursos, servicios e innovación en ciertas áreas, mientras deja otras marginadas y vulnerables. En la dinámica urbana latinoamericana, el transporte y la movilidad son ejes estructuradores que reflejan una ciudad animada por los flujos, con una creciente necesidad de promover formas sustentables que mejoren los modos de vida. Asimismo, las transformaciones urbanas recientes replantean el uso del espacio público. Finalmente, las conexiones regionales y las presiones geopolíticas subrayan la importancia de desarrollar estrategias territoriales inclusivas.

A cargo de Jonathan Alejandro Cordero Bonilla (UNA) con la moderación de Mariano Ferro, Pablo Gamundi y Tamara Arnes.

El bloque se inauguró con la conferencia del Dr. Mariano Ferro sobre la geopolítica ambiental en el Atlántico Sur y la Antártida.

Se discutieron distintas dimensiones de la planificación de los espacios oceánicos, incluyendo las zonas económicas exclusivas, la plataforma continental y la alta mar. Se abordaron aspectos geopolíticos y jurídicos de la gobernanza de los océanos, la Antártida y el reciente Acuerdo Internacional para la Protección de la Biodiversidad más allá de las Jurisdicciones Nacionales. Además, se analizó el papel de las áreas marinas protegidas.

Todas las presentaciones han dejado en evidencia la importancia clave de las políticas públicas para el ordenamiento del territorio y el desarrollo de metodologías innovadoras que fomenten la participación ciudadana y de la academia. Estrechamente relacionado con esto último, se puso en evidencia la existencia de un hiato entre la producción de los institutos científicos y las universidades, y los tomadores de decisión.

EJE 9. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ANÁLISIS ESPACIAL

Omar Enrique Barrantes Sotela (UNA) Y Luis Fernando Sandoval (UNA)

Conferencia inaugural: "Geografía y modelos urbanos: un siglo (1925-2025)" - Dr. Gustavo Buzai, UNLuSe explora la evolución de la teoría de los modelos urbanos a lo largo de un siglo, analizando la intersección entre geografía y urbanismo. Buzai destaca la relación de conceptos teóricos, implementados a través de los SIG ha permitido entender mejor las dinámicas urbanas, sentando las bases para los estudios contemporáneos.

El análisis espacial es una herramienta fundamental para entender las dinámicas urbanas, proporcionando información esencial para el ordenamiento territorial, la planificación, gestión y sostenibilidad de las ciudades. Este eje se centra en el uso de técnicas y métodos de análisis geoespacial para investigar las dinámicas

urbanas como evolución de los patrones de urbanización, la segregación socioespacial, distribución y accesibilidad de servicios y equipamientos, y fenómenos como las islas de calor urbano, la movilidad urbana y los riesgos ambientales.

El eje temático de "Análisis espacial y sistemas de información geográfica" aborda una amplia gama de enfoques y herramientas en la aplicación de tecnologías geoespaciales, el análisis urbano y los estudios territoriales. A continuación, se resume cada una de las ponencias, destacando los principales puntos de discusión y su relevancia dentro de este tema.

Este conjunto de ponencias refleja un enfoque multidisciplinario sobre el análisis espacial y los sistemas de información geográfica, aplicando herramientas avanzadas como la teledetección, machine learning, y SIG para abordar desafíos urbanos, ambientales y sociales en diferentes contextos geográficos de las ciudades latinoamericanas.

EJE 10. CIUDADES SOSTENIBLES Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

Marilyn Romero Vargas (UNA)

Moderador: Marvin Alfaro

Mesa Redonda: Ecología Urbana y Corredores Biológicos

Dra. Giorgia Limnios-Universidad de Sao Paulo USP, Brasil

Dr. Pablo Gamundi. Universidad de Luján, Argentina

Dra. Marilyn Romero Vargas, Universidad Nacional, Costa Rica

Dr. Carlos Morera Beita, Universidad Nacioanal, Costa Rica (

Moderador)

Los espacios urbanos enfrentan desafíos y oportunidades para integrar sostenibilidad y conservación ambiental en los entornos urbanos. Este eje enfatiza la importancia de un enfoque sistémico que considera la ciudad como un sistema integrado que promueva la reducción de residuos y el manejo estratégico de recursos como agua y energía. Además, explorará el papel de los corredores biológicos interurbanos y su contribución a la resiliencia urbana, destacando estrategias innovadoras en gobernanza y planificación para armonizar las necesidades humanas con la preservación ambiental.



Contactos

Contacto: congresotym@una.ac.cr / vcigu_cr@una.ac.cr

Web: <http://www.congresotym.una.ac.cr/>

Facebook: [Congreso Regional en Ciencias de la Tierra](#)

Instagram: [iicongresoregionaltym](#)

Producción de la Memoria

Máster José Pablo Vargas Pérez

Profesional Ejecutivo en Desarrollo Tecnológico
Decanato, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

Compilación de los resúmenes del II Congreso en Ciencias de la Tierra y el Mar

Diseño gráfico de la memoria

Dra. Daniela Campos Durán

Académica e Investigadora
Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional

Compilación de los resúmenes del V Congreso Internacional de Geografía Urbana