



XII° CONGRESO NACIONAL
VI° CONGRESO DE GEOGRAFÍA DE LAS AMÉRICAS



Ing. Federico Basadre Grohmann
"Geografía Aplicada y Geografía de las Sostenibilidades"

PROGRAMA & RESÚMENES

Tacna - Perú, del 11 al 13 de octubre de 2017

ÍNDICE

Índice	3
Acerca de la Sociedad Geográfica de Lima	3
Presentación	4
Objetivos del congreso	7
Programa	8
Resúmenes	22
Conferencias magistrales	22
Comunicaciones (Sesiones ordinarias)	26
Lista alfabética de los autores	121
Publicaciones de la Sociedad Geográfica de Lima	125

ACERCA DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

El 22 de febrero de 1888, don Andrés Avelino Cáceres, Presidente Constitucional de la República del Perú, considerando que era “necesario fomentar los estudios científicos de aplicación, facilitar la explotación e incremento de los productos naturales del país, y crear un centro de datos e informaciones sobre la Geografía en general y sobre la especial que interesa a la buena marcha de la administración pública”, creó la Sociedad Geográfica de Lima.

El artículo 2 del decreto de fundación precisó que el papel de la institución era “hacer estudios geográficos, comprendiendo los diversos ramos que fijará el Reglamento Orgánico, y en su particular los estudios referentes al Perú y sus países limítrofes”.

Visión de la Sociedad Geográfica de Lima al 2025

En el 2025 la Sociedad Geográfica de Lima, se ha consolidado como una academia científica reconocida a nivel mundial; cuenta con el aporte de profesionales y científicos calificados, con equipos de última generación que le permitan cumplir con sus fines y objetivos, realizando estudios e investigaciones geográficas y actividades académicas que son tomadas en cuenta por el estado peruano en los planes y propuestas de desarrollo nacional.

Misión

Fomentar y generar conocimientos de las ciencias geográficas, mediante los estudios, investigaciones y actividades académicas que permitan el mejor conocimiento de la realidad geográfica del país, sirvan para la planificación del desarrollo y refuercen la conciencia e identidad nacional.

PRESENTACIÓN

Para la Sociedad Geográfica de Lima y el Centro de Investigación en Geografía Aplicada de la Pontificia Universidad Católica del Perú, es un honor acogerlos aquí en la ciudad de Tacna “Heroica Ciudad” gracias a la generosidad de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, universidad miembro de la Red peruana de Universidades.

A la luz de las numerosas comunicaciones, compartiremos tres días intensos de reflexión en torno a la importancia y responsabilidad de la geografía aplicada y de la geografía de las sostenibilidades para nuestros territorios, nuestro mundo.

Hoy más que nunca por su capacidad integradora, la geografía es clave para facilitar el desarrollo, construir puentes entre ciencias y políticas, crear nuevas metodologías integradas inter y transdisciplinarias, articular la dimensión biofísica de los ecosistemas con las dimensiones humana, económica y política, revertir los impactos negativos resultando de las múltiples intervenciones de las diversas sociedades que ocupa, organizan y crean continuamente los espacios-territorios.

¿Sabremos enfrentar los múltiples desafíos que el mundo nos propone? ¿Sabremos responder a la confianza que depositan en nosotros numerosos actores?

Quiero compartir lo que el Dr. Martin Lees nos dijo en Colonia, el martes 28 de agosto de 2012, en su discurso de apertura del Congreso de la Unión Geográfica Internacional:

- En el campo de la investigación, los geógrafos pueden contribuir a la elaboración de los nuevos paradigmas e indicadores de crecimiento y desarrollo, que pueden mejorar la coherencia entre los aspectos físicos, ambientales, económicos, sociales y humanos que deben reforzarse mutuamente para lograr un desarrollo pleno y sostenible.
- Los geógrafos también pueden ayudar a desarrollar la aplicación de sistemas integrados de pensamiento para comprender mejor la naturaleza sistémica y conectiva de los desafíos que enfrentamos. Esto mejorará los resultados de la intervención, fortaleciendo la capacidad de resiliencia y de anticipación de las crisis y proporcionará una base sólida para la gestión eficaz de riesgo en el marco de las incertidumbres.
- La educación es un factor clave en todos los aspectos: planes de estudio y metodología de enseñanza deben adaptarse para crear una nueva generación de líderes, expertos y profesionales con los conocimientos y habilidades para comprender y manejar los complejos problemas del mundo moderno. Asimismo, la sociedad en general debe hacerse más consciente de la realidad de los desafíos que enfrentamos con el fin de apoyar el cambio esencial. El desarrollo de las capacidades educativas

en el mundo en desarrollo es de particular importancia para enfrentar la situación específica de los desafíos del desarrollo sostenible.

- La interfaz entre ciencia y política es crítica. En la actualidad, las evidencias de la ciencia no se reflejan adecuadamente en el diseño de políticas, particularmente en lo referente a la degradación de los ecosistemas y el cambio climático. Los responsables políticos deben llegar a comprender la realidad y la urgencia de las amenazas para el futuro. Los geógrafos pueden desempeñar un papel valioso desarrollando perspectivas coherentes para el largo plazo ante los retos y oportunidades del futuro y, como ciudadanos preocupados e implicados, aclarando y presionando para que se actúe con urgencia.

Martin Lees, 2012

Tengo la certeza que los geógrafos aquí presentes están completamente de acuerdo con estas afirmaciones. Somos conscientes que los retos planteados a los geógrafos por los 17 objetivos de desarrollo sostenible u objetivos mundiales y la agenda 2030 son innumerables. Todos sin excepción tienen un denominador común; se inscriben en territorios concretos, territorios vivos, ecosistemas que brindan sus servicios para el bienestar humano y territorios vividos por una diversidad de sociedades con sus culturas, sus memorias, sus “saber-hacer”, sus limitaciones y necesidades. Apostan por tres mega-resultados: “Erradicar la pobreza extrema. Combatir la desigualdad y la injusticia. Solucionar el cambio climático. Los objetivos mundiales podrían lograr estas cosas. En todos los países. Para todas las personas”.

Es la razón por la cual, de un lado, como cada congreso de geografía, este XII° Congreso Nacional y VI° Congreso de Geografía de las Américas tiene como finalidad intercambiar nuevos enfoques, generar discusiones, valorar tecnologías de vanguardia así como descubrir innovaciones que permitan fortalecer la investigación aplicada y la enseñanza de la geografía. De otro lado, el XII° Congreso Nacional y VI° Congreso de Geografía de las Américas es una oportunidad para recordar el espacio peculiar que ocupa el segundo continente más extenso del planeta con 43 316 000 km², es decir 30.2% de las tierras emergidas del globo y 12% de su población, la urgencia de valorar sus potencialidades y de revertir sus limitantes.

En este contexto, la Sociedad Geográfica de Lima (SGL), la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna (UNJBG), la especialidad de geografía y el Centro de Investigación en Geografía Aplicada de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CIGA-PUCP) han convocado al XII° Congreso Nacional y VI° Congreso de Geografía de las Américas bajo el título “Geografía Aplicada y Geografía de las Sostenibilidades”. En esta ocasión tan importante, se recordará de manera especial al Ing. Federico Basadre

Grohmann, ilustre tacneño que dejó su nombre a la carretera PE-18C, situada en la región Ucayali y construida en 1943 durante el gobierno de Manuel Prado Ugarteche.

A los más de 100 jóvenes que nos acompañan, queremos felicitarles por su insistencia en asistir a este Congreso. No ha sido fácil. Ante nuestras dificultades económicas, la generosidad de varias instituciones, ha contribuido en hacer posible su presencia aquí. Por eso, queremos agradecer de manera especial el Ministerio de Educación, la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Compañía Minera Buenaventura SA, la Southern Copper-Perú, la Autoridad Nacional de Agua - ANA, el Gobierno Regional de Tacna y la Municipalidad de Ite.

Espero que disfruten al máximo de este Congreso; quiero agradecer de manera especial a nuestros distinguidos colegas que vinieron de lejos, que tuvieron varias horas de viaje para compartir con nosotros sus investigaciones, los de EE.UU., Polonia, Francia, España, Argentina, Chile, Costa Rica, Colombia, Cuba, Brasil y Méjico; también a nuestros colegas de tantas universidades nacionales y privadas aquí presentes. Saludamos muy cordialmente a nuestros colegas de

- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann,
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos,
- Universidad Nacional de Trujillo,
- Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - La Cantuta,
- Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa,
- Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho,
- Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco,
- Universidad Nacional de Ingeniería,
- Universidad Nacional Federico Villarreal,
- Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur,
- Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios del Perú;

así como de la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad Antonio Ruíz de Montoya, la Universidad Latinoamericana CIMA, Colegio de Geógrafos del Perú, la Marina de Guerra del Perú y de muchas otras instituciones públicas y privadas, el Instituto Geofísico del Perú de Lima y Arequipa, el Ministerio del Ambiente, la Academia Nacional de Ciencias, las empresas mineras Buenaventura SA, Goldfields y Southern Peru Cooper Corporation.

Quiero animarles a tomar ejemplo de la Universidad Nacional de Trujillo que está creando la especialidad de geografía. Asimismo, lo proyectan otros colegas de países hermanos de América Latina; así la Universidad Centroamericana - UCA de Managua.

La Sociedad Geográfica de Lima cumplirá 130 años el próximo 22 de febrero de 2018. Estamos orgullosos de lo que hicieron nuestros predecesores y esperamos que, con la ayuda de todos, sumando esfuerzos, sabremos responder más acertadamente a los desafíos de la sostenibilidad. No solamente seguiremos afirmando que la geografía es un saber pensar el espacio para actuar en el espacio, sino que la geografía es un saber pensar íntegramente e integradoramente el espacio para actuar y volver el espacio – territorio sostenible.

Dra. Nicole Bernex
Presidenta de la Sociedad Geográfica de Lima
Octubre de 2017

OBJETIVOS DEL CONGRESO

1. El gran objetivo de todo congreso es compartir los avances científicos, aprender los unos de los otros, y construir alianzas. Sin embargo, cada congreso tiene una orientación especial. Nos convoca la "Geografía Aplicada y Geografía de las Sostenibilidades". En este sentido, nos hemos planteado los siguientes objetivos:
2. Intercambiar experiencias de investigación geográfica relacionadas con el proceso de globalización – mundialización
3. Establecer lo positivo y negativo de las dinámicas del proceso de mundialización en el territorio nacional y en el continente americano.
4. Resaltar la importancia de la investigación geográfica para el desarrollo nacional y americano.
5. Identificar líneas de interés para organizar grupos de trabajo especializado y apoyo a la creación o fortalecimiento de especialidades de geografía a nivel nacional e internacional.

PROGRAMA

Horario	11 de octubre	12 de octubre	13 de octubre
8:00 - 8:30	<i>Inscripción de participantes</i>	<i>Inscripción de participantes</i>	<i>Inscripción de participantes</i>
8:30 - 9:00		<u>Ponencias</u>	<u>Ponencias</u>
9:00- 10:00		Sesión 1: Gestión de cuencas - 1	Sesión 1: Mundialización
10:00- 10:30	Inauguración	Sesión 2: Geomática física	Sesión 2: Cambio climático y gestión de riesgos
10:30 - 11:00		Sesión 3: Geografía física	Sesión 3: Geografía cultural
		Sesión 4: Geografía del Turismo	Sesión 4: Geografía minera
		<i>Café</i>	<i>Café</i>
11:00 - 11:30	<i>Café</i>	<u>Ponencias</u>	
11:30 - 11:45	Homenaje al Ing. Federico Basadre Grohmann	Sesión 1: Gestión de cuencas - 1	<u>Ponencias</u> Sesión 1: Mundialización Sesión 2: Cambio climático y gestión de riesgos Sesión 3: Geografía cultural
		Sesión 2: Geomática física	
		Sesión 3: Geografía física	
11:45 - 12:45	Conferencia Magistral. <i>Dra. Marie Price</i>	Sesión 4: Geografía del Turismo	
12:45 - 13:15	Reconocimiento de la SGL a la AGS	Conferencia Magistral. <i>Dra. Mirosława Czerny</i>	
13:15 - 14:15	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>
14:15 - 14:30	<i>Inscripción de participantes</i>	<i>Inscripción de participantes</i>	
14:30 - 15:30	<u>Ponencias</u>	<u>Ponencias</u>	
15:30 - 16:30	Sesión 1: Ordenamiento territorial	Sesión 1: Gestión de cuencas - 2	Conferencia Magistral. <i>Dr. Jorge Pickenhayn</i>
	Sesión 2: Enseñanza de la Geografía	Sesión 2: Geografía humana, rural y de la salud	
	Sesión 3: Geografía urbana	Sesión 3: Varios-2	
	Sesión 4: Varios -1		
16:30 - 17:00	<i>Café</i>	<i>Café</i>	Conclusiones

Horario	11 de octubre	12 de octubre	13 de octubre
17:00 - 18:00	<u>Ponencias</u>	Visita urbana de Tacna (previa inscripción: 50 vacantes)	Sesión plenaria
18:00 - 18:30	Sesión 1: Ordenamiento territorial Sesión 2: Enseñanza de la Geografía Sesión 3: Geografía urbana Sesión 4: Educación ambiental		Ceremonia de Clausura
18:30 - 19:00	Conferencia Magistral. <i>Dr. Thierry Sempere</i>		
19:00 - 19:30	Brindis		Vino de honor
19:30 - 20:00			

Nota: En el programa diario, se precisa los nombres de las salas así como las comunicaciones.

DIA 1: Miércoles 11 de octubre

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
8:00 - 10:00	<i>Inscripción de participantes</i>	Comisión Organizadora
10:00 - 10:50	Ceremonia de Inauguración Auditorio "Federico Basadre"	SGL – Dra. Nicole Bernex PUCP – Dr. José De La Puente Alcalde Provincial Sr. Luís Torres R. UNJBG - Dr. Adilio Portella V., Rector
10:50 - 11:20	<i>Café</i>	
11:20 - 11:45	Homenaje al Ing. Federico Basadre	Sr. Freddy Gambetta, Cronista de Tacna
11:45 - 12:45	Conferencia Magistral	Dra. Marie Price
12:45 - 13:00	Reconocimiento de la SGL a la AGS	Dra. Nicole Bernex y Contralmirante Eduardo Reátegui
13:00 - 13:15	Presentación del Congreso	SGL/PUCP – Dr. Hildegardo Córdova, Coordinador del Comité Científico
13:15 - 14:15	<i>Almuerzo</i>	
14:15 - 14:30	<i>Inscripción de participantes</i>	Comisión Organizadora
14:30 - 16:30	<u>Sesión 1: Ordenamiento territorial</u> <u>Auditorio "Federico Basadre"</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mario Hernández Villalobos: Ordenamiento Territorial en Costa Rica: Propuesta para su Ejecución. 2. Eduardo Reátegui Guzmán: Un Puerto. Dónde. 3. Valentino Sorani: El Programa de Ordenamiento Ecológico Global (GELP) Como Medida de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
14:30 16:30	<u>Sesión 2:</u> Geografía física Sala Caplina	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ivonne A. Rueda, Helen E. De la Fuente, Carolina A. Rojas, Juan M. Munizaga y Sebastián A. Díaz: Humedal los Batros como Conflicto Socioambiental en Chile: Aportes desde la Academia</i> 2. <i>Rafael da Cruz y Hélio Mário de Araújo: Processos Erosivos em Áreas de Risco de Erosão por Ravinas e Voçorocas nas Zonas Norte e Oeste de Aracaju Sergipe – Brasil</i> 3. <i>Alberto E. García Rivero, Bárbara Liz Miravet Sánchez y Eduardo Salinas Chávez: Caracterización Físico-Química, Microbiológica y por Macroinvertebrados de las Aguas del Río Ariguana-bo, Provincia de Artemisa, Cuba.</i> 4. <i>Hélio Mário de Araújo, Rafael da Cruz y Heleno dos Santos Macedo: Paleoclimas na Dinâmica e Evolução dos Ambientes Cársticos em Território do Estado de Sergipe – Brasil.</i>
	<u>Sesión 3:</u> Geografía urbana Sala Locumba	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Oscar Díaz Olariaga, Camilo Ortiz Prieto y Andrés Felipe Gavilán Orozco: Caracterización Geo-urbana de Accesibilidad al Aeropuerto. El Caso del Aeropuerto de Bogotá - El Dorado (Colombia)</i> 2. <i>Alejandro Málaga Núñez Zeballos: De Aldea Prehispánica a Modelo Patrimonial. El Barrio de San Lázaro del Cercado de Arequipa</i> 3. <i>Tania Herrera: Desarrollo Local y Políticas de Planificación Territorial. El Caso de las Redes de Ciudades Menores en La Libertad”</i> 4. <i>Marta Vilela: Redes de Ciudades Intermedias Concentradas y Des-concentradas</i>

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
14:30 - 16:30	<u>Sesión 4:</u> Educación ambiental y otro <u>Sala Sama</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gaete Coddou, Gastón y Olguín Ortega, Pedro: <i>La Observación en la Valoración Patrimonial</i> 2. Adairlei Aparecida Silva Borges: <i>Programa Municipal de Educação Ambiental e Mobilização Para Implantação da Coleta Seletiva com Inclusão Social: Plano de Ação Para o Município de Indianópolis, Minas Gerais/Brasil</i> 3. Georgiane dos Santos Silva: <i>Estudo Comparativo da Percepção Ambiental Entre Estudantes Ingressantes e Formandos Dos Cursos de Geografia, Campus Paulo VI (UEMA)</i> 4. Daniel Sotelo Apolaya: <i>Geohistoria y Educación Para la Cultura de Prevención Frente a los Fenómenos Naturales que Provocan Desastres. Caso: "el Niño Costero 2017"</i> 5. Melecio Paragua: <i>La Educación ambiental y la Contaminación del río Higueras</i>
16:30 - 17:00	<i>Café</i>	
17:00 - 18:45	<u>Sesión 1:</u> Ordenamiento territorial <u>Auditorio "Federico Basadre"</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eduardo Tena Del Pino: <i>Caracterización de las Circunscripciones Político Administrativas en el Peru: Caso a Nivel Distrital.</i> 2. Zaniel Novoa Goicochea: <i>Paisaje y Ordenamiento Territorial: del Análisis a la Propuesta con Criterios Paisajísticos</i> 3. Iván Delgado Pugley: <i>Estudio histórico-geográfico sobre la ocupación territorial de la Costa Verde a mediados del s. XX, en dos textos literarios de corte realista.</i>
	<u>Sesión 2:</u> Geografía física <u>Sala Caplina</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yovana Álvarez, Orlando Macedo, Nino Puma y Anthony Finizola: <i>Estudio estructural y del sistema hidrotermal sobre los volcanes Sabancaya y Hualca-Hualca</i> 2. María Victoria Morris Ayca: <i>Enseñanza de la presencia y/o ausencia del completo basal de la costa o antigua cordillera de la costa y conciencia geográfica en Tacna</i> 3. Carlos César Trujillo Vera: <i>Características de las Lomas Costeras y el Litoral de Islay a Quilca Desde una Perspectiva de Análisis Geográfico.</i>

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
17:00 - 18:45	<u>Sesión 3:</u> Geografía urbana <u>Sala Locumba</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Helen De la Fuente, Stefan Steinger, Rodrigo Villegas y Felipe Gutiérrez: Diseño de Indicadores de Sustentabilidad Urbana en Chile. La Experiencia del Grupo Intercluster CEDEUS.</i> 2. <i>Lizethe Alejandra Amézquita Morales: Espacio Público y Escalas de la Segregación Socioespacial en Bogotá</i> 3. <i>Paola Moschella Miloslavich: Expansión Urbana en Cajamarca y Desafíos para la Gestión Sostenible del Territorio</i>
	<u>Sesión 4:</u> Varios -1 <u>Sala Sama</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Carlos Armando Polo Bravo: Energía Solar del Desierto y Geotérmica Altoandina para el Desarrollo Sostenible de la Región Tacna</i> 2. <i>Oscar Díaz Olariaga y Andrés F. Carvajal: Geografía del Transporte de Pasajeros y Conectividad Aérea en Colombia</i> 3. <i>Mario Hernández Villalobos: Metodología Multicriterio para la Selección y Evaluación Ambiental de Rutas para Líneas de Transmisión Eléctrica</i>
18:45 - 19:30	Conferencia	La Evolución Geomorfológica del Extremo Sur del Perú Desde 30 Ma: Características, Cronología, Procesos, e Impactos Sobre la Biodiversidad
19:30 - 20:00	<i>Brindis</i>	

DIA 2: Jueves 12 de octubre

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
8:00 - 8:30	<i>Inscripción de participantes</i>	Comisión Organizadora
8:30 - 10:30	<u>Sesión 1:</u> Gestión de cuencas <u>Auditorio "Federico Basadre"</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daniela Retana Quirós: <i>Abordaje de Problemas Socio-ambientales, Generados por Disputas de Poder en Cuencas Urbanas. El Caso de la Microcuenca Río Burío-Quebrada Seca; Cuenca del Grande de Tárcoles. Costa Rica</i> 2. Nicole Bernex W.: <i>Gestión de Recursos Hídricos, Reconstrucción y Sostenibilidad</i> 3. José Luis Alarcón Tello: <i>Mejora de la Interacción Transectorial para la Generación de Resiliencia al Cambio Climático y Seguridad Hídrica en la Sub Cuenca de Santa Eulalia</i> 4. Enrique Guadalupe Gomez y Norma Elizabeth Carrillo Hidalgo: <i>Análisis Comparativo de los Huaycos en las Microcuencas de Chosica del Año 1987 al 2015</i>
	<u>Mesa 2:</u> Geomática <u>Sala Locumba</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leopoldo Medina Sanson, Elisa Cruz Rueda y César Aramis Martínez Leina: <i>Empleo de Imágenes LANDSAT y Modelos Digitales de Elevación para la Evaluación Participativa de Cambios Ambientales en una Comunidad Pesquera de la Costa de Chiapas</i> 2. Katherine Milagros López Álvarez y Deborah Sánchez De Rojas: <i>Aportes del análisis satelital a la GIRH, en el marco de Cambio Climático: Casos de las cuencas de Lurín, Mala y Cañete.</i> 3. Pablo Yovan Aguilar Barriga: <i>Programa Q GIS. Aplicación SIG Libre como Alternativa al Software SIG Restringido</i>
	<u>Mesa 3:</u> Enseñanza de la Geografía <u>Sala Sama</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carlos Hildebrando Fonseca Zarate: <i>Dos Herramientas de Conocimiento Geográfico para el Desarrollo Territorial Sustentable y la Paz Completa en el Complejo Siglo XXI. Ejercicio de Aplicación en Colombia 3</i> 2. Raymundo García Ávila: <i>Aprendizaje de la Geografía en la Educación Media y las TIC</i> 3. Katarzyna Goluchowska Trampczynska: <i>Geografía y el Tratamiento Gráfico de la Información Multivariable</i> 4. Luis Briceño: <i>Concepto de territorio y sus implicancias en la geografía y el desarrollo</i>

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
8:30 - 10:30	<u>Mesa 4:</u> Geografía del Turismo <u>Sala Caplina</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valente Vázquez Solís y Mario Alberto Hernández Infante: <i>Aproximaciones Metodológicas para el Estudio de la Resiliencia en Sitios Turísticos de Litoral En México: el Caso de Los Cabos, Baja California Sur</i> 2. Antolina León Hichpas: <i>Los Recursos Turísticos del Distrito de Huacho</i> 3. Edwin Gabriel Campos: <i>Análisis Espacial del Turismo desde la Geografía. Caso Aplicado al Espacio Turístico de Ancón-Perú</i> 4. Janeht Sánchez González y Alberto E. García Rivero: <i>Indicadores de sostenibilidad en destinos turísticos urbanos. estudio de caso: distrito de Miraflores, Lima-Perú</i>
10:30 - 11:00	Café	
11:00 - 12:00	<u>Sesión 1:</u> Gestión de cuencas <u>Auditorio "Federico Basadre"</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jorge Chancos Pillaca: <i>Impacto del Flujo Torrencial en los Asentamientos Humanos de la Zona Árida de la Cuenca del Río Rímac</i> 2. Martha G. Bell: <i>Las Raíces Históricas de la Vulnerabilidad Hídrica Limeña Frente al Cambio Climático</i> 3. Carlos Vil Canayo Ahuanari: <i>Variación del Caudal, Río Marañón y su Impacto, Ambiental, Social y Económico en la Ciudad de Nauta - Loreto.</i>
	<u>Sesión 2:</u> Geomática <u>Sala Locumba</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sol Pérez Jiménez: <i>Atlas de la Minería Metálica en México: Cartografía Nacional de la Minería en México y de los Conflictos Ambientales Contra el Modelo Extractivo Minero en México</i> 2. Miguel Alva Huayaney y Elder Fernández Ibarra: <i>Aplicación de la Metodología Corine Land Cover en el Uso Actual del Suelo de Ciudades del País a Partir de Imágenes Satelitales</i>

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
11:00 - 12:00	<u>Sesión 3: Enseñanza de la Geografía Sala Sama</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Fernando Carreto Bernal, Carlos Reyes Torres Bonifacio D Pérez Alcántara y Agustín Olmos Cruz: Función Social del Cuerpo Académico en Educación y Enseñanza de la Geografía en México</i> 2. <i>Jaime Cuse Quispe: El cono de experiencia de Edgar Dale como estrategia didáctica de la geografía física y la formación de la conciencia ambiental</i> 3. <i>José Velazco Rivas: Las 10 Regiones Geográficas del Perú, Nueva Nomenclatura</i>
	<u>Sesión 4: Geografía del Turismo Sala Caplina</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Eduardo Salinas Chávez, Alberto E. García Rivero, Eros Salinas Chávez y Edvaldo C. Moretti: Paisaje y Turismo: un Binomio Inseparable</i> 2. <i>Filomena, Ramos Chávez: Perspectivas de Desarrollo del Turismo Rural Comunitario en el Caserío de Pacchatuna – Huánuco</i>
12:00 - 13:00	Conferencia Magistral	Dra. Miroslawa Czerny : La ciudad – el lugar y no-lugar en los estudios geográficos
13:00 - 14:00	<i>Almuerzo</i>	
14:00 – 14:30	Inscripción de participantes	Comisión Organizadora
14:30 – 17:00	Sesión 1: Gestión de cuencas <u>Auditorio "Federico Basadre"</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Gerardo Neira Zurita: Importancia de las Cuenas Hidrográficas para el Desarrollo de una Sociedad</i> 2. <i>Sofía Castro Salvador: La (Des)centralización en la Gestión del Agua en el Perú</i> 3. <i>Justa Agapita Machaca Mamani: Evaluación de elementos ecotóxicos presentes en aguas superficiales filtrantes del dique de quebrada Honda utilizadas en vegetales cultivados en C.P. Pampa Sitana Tacna</i> 4. <i>João Paulo Peres Bezerra: Interfaces Entre a Gestão das Águas e a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos</i>

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
	<p>Sesión 2: Geografía humana, rural y de la salud <u>Sala Locumba</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Sylalidia Zárate Jiménez, Leopoldo Medina Sanson, Héctor Fletes Ocón y Álvaro Martínez Quezada: Estrategias Adaptativas Frente al Cambio Climático y Ambiental en la Producción Ganadera Ejidal Regional del Municipio de Tecpatán, Chiapas</i> 2. <i>Juan Carlos Alarcón Hincapie: Efecto del Cambio Climático en la Distribución Espacial de las Condiciones Ambientales para la Malaria en Colombia.</i> 3. <i>Jorge Luis Ferro Barzola: Dinámicas Socioespaciales en los Espacios Rurales Alto Andinos: Distrito de Gamarra, Grau, Apurímac.</i> 4. <i>Ricardo Alberto Ponce Arenas: Cambio Social, Nuevas Propuestas de Desarrollo Rural y Modificación de la Estructura Agraria en Puno a Partir de 1998</i>
	<p><u>Sesión 3: Varios</u> <u>Sala Caplina</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Maria Angela Comegna: Justicia Ambiental e Usina Hidrelétrica de Belo Monte</i> 2. <i>Ana Sabogal Dunin Borkowski: Desarrollo Sostenible del Ecosistema de las Lomas de Atiquipa, Departamento de Arequipa</i> 3. <i>Fernando Héctor Roca Alcázar: Tacna, una geografía frontera de lo continuo</i> 4. <i>Pablo Franco León: Pacto del cambio climático y la actividad minera sobre la comunidad de Huaytire, provincia de Candarave-Tacna: ecología y biodiversidad</i>
17:00 – 19:30	<i>Visita urbana de Tacna (previa inscripción: 50 vacantes)</i>	

Día 3: Viernes 13 de octubre

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
8:00 - 8:30	<i>Inscripción de participantes</i>	Comisión Organizadora
8:30 - 10:30	<u>Sesión 1: Mundialización</u> <u>Sala Locumba</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Angélica Madrigal Brenes y Daniela Retana Quirós: Paisajes del Pacífico Norte: El Producto de la Deconstrucción Paisajística en Costa Rica</i> 2. <i>M. del Carmen Varela A.: El Proceso de la Nueva Migración Internacional en Chile (2000 -2017)</i> 3. <i>Dante Severo Giudice, Antonio Sócrates Batista Portela y Michele Paiva Pereira: Geopolítica e Secessão no Sudão</i> 4. <i>Hugo Ordóñez: Globalización y Deterioro Geológico</i>
	<u>Sesión 2: Cambio climático y gestión de riesgos</u> <u>Auditorio "Federico Basadre"</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Alfredo Derlys Collado: Indicadores Climáticos, Vulnerabilidad Ambiental y Complejidad del Desarrollo Sustentable en la Provincia de San Luis, Argentina</i> 2. <i>Miguel Ángel Pérez Aguirre: Reducción de Riesgo de Desastres desde un Enfoque Ambiental Global</i> 3. <i>Héctor Lavado y Juan Carlos Gómez: Análisis del Factor de Resiliencia Ante la Ocurrencia de Inundaciones y Sismos en las Ciudades de Huarmey, Chimbote y Casma. Periodo 1980 - 2017</i> 4. <i>Miguel Ibáñez Sánchez: Consideraciones para el Estudio del Niño Costero dentro del Marco del Cambio Climático y las Medidas de Respuesta y Mitigación de Desastres Torrenciales en la Cuenca del Río Rímac 2017</i>

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
8:30 - 10:30	<u>Sesión 3: Geografía cultural</u> <u>Sala Sama</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Nathalia Quintero Castro: Libros y Geografías Rurales: el Caso de la Red de Bibliotecas Rurales de Cajamarca – Perú</i> 2. <i>Marli Sales, José Naranjo Ramírez y Martín Torres Marquez: Poblaciones Tradicionales y Economía Sostenible - El “Quilombo” Kalunga, Goiás, Brasil</i> 3. <i>Genésio José dos Santos, Heberly Ruan da Conceição Silva, Gilda Santana Passos y Marcos Vinícius dos Santos Souza: Território e Territorialidades da Cultura Afro-Brasileira: Caracteres Indentários, Percepção de Pertencimento e Relação com o Meio Ambiente – Comunidade Pontal da Barra/ Barra Dos Coqueiros – Sergipe – Brasil</i> 4. <i>Rodolfo Cerrón-Palomino: La Lengua del Antiguo Colesuyo</i>
	<u>Sesión 4: Geografía minera</u> <u>Sala Caplina</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Katherine Lizama: Humedales Construidos de Flujo Subsuperficial para la Remoción de Arsénico y Metales de Agua Contaminada</i> 2. <i>Darío Oviedo: Humedales de Ite.</i> 3. <i>Rosemarie Boltan Atoche: Gestión del Agua en la Actividad Minera</i> 4. <i>César Vidal: Distritos Mineros: Sustento de la zonificación y gobernanza territorial</i> 5. <i>Jorge Luis Montero: Gestión Comunitaria y Sostenibilidad</i>
10:30 - 11:00	<i>Café</i>	

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
11:00 – 13:00	<p><u>Sesión 1: Mundialización</u> <u>Sala Locumba</u></p>	<p><u>Nuevas dinámicas en espacios periféricos en la globalización y relaciones de poder entre actores públicos y privados.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alicia Huamantínco Araujo: Multiplicación de actores y relaciones de poder en la reconfiguración de los anexos urbanos de la comunidad campesina de Jicamarca en la periferia de Lima 2. Miriam Nagata Shimabuku: Geografía del Antimundo: Algunas Reflexiones en la Zona de Iquitos-Nauta 3. Javier Ramírez: Identificación de los Flujos en el Territorio, su Impacto en el Ambiente y la Importancia de la Geomática en su Interpretación (Eje de la Carretera Iquitos - Nauta) 4. José Manuel Mamani Ccoto: ¿Una nueva geografía de los flujos entre centro y periferia? Comparativo entre dos casos de estudio: Olmos y Jicamarca? 5. Rafael Yepez Ayma y Juan Diego Cárdenas Manrique: El papel de las redes técnicas y la localización, en el establecimiento de industrias en el Anexo 22 de Jicamarca.
	<p>Sesión 2: Cambio climático y gestión de riesgos <u>Auditorio “Federico Basadre”</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alex Arango Garayar: Las Lluvias Torrenciales de Enero a Abril 2017 y la Determinación Social de la Vulnerabilidad 2. Jesús Flores Puchuri: Una Herramienta para la Reconstrucción con Cambio – IRMA: Una Excusa para Hacer Geografía 3. Karla Laura Llanos y Carlos Tavares Corrêa: Vulnerabilidad a la Erosión Costera en el Departamento de Tacna
	<p><u>Sesión 3: Geografía cultural</u> <u>Sala Sama</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katusca Susana Yakabi Bedriñana: Integrando Dimensiones para la Comprensión del Abandono de los Sistemas de Andenería de la Comunidad Campesina de San Juan de Iris, Huarochirí 2. Fernando González Hunt: Los Usos Político-Territoriales de la Etnocartografía en la Comunidad Campesina de Sacsamarca (Ayacucho, Perú) 3. Ángeles Alberto-Villavicencio: Percepción del Paisaje: Hábitat y Espacios Vividos 4. José Vásquez: Cambio en la cobertura forestal de la Comunidad Mishana en la reserva nacional Allpahuayo-Mishana

Horario	Sesión	Nombre de Ponente / Tema
13:00 - 14:00	<i>Almuerzo</i>	
15:00 – 16:00	Conferencia Magistral	Dr. Jorge Pickenhayn. Salud y Geografía en una Economía Social Sostenible
16:00 - 16:30	Conclusiones	Dra. Katarzina Goluchowska T. Dr. Hildegardo Córdova A.
16:30 - 17:30	Sesión plenaria	Propuestas para el XIII Congreso Nacional (2019) y el XIV Congreso Nacional y VII Congreso de Geografía de las Américas (2021) Entrega de certificados por la Comisión Organi- zadora
17:30 – 18:30	Ceremonia de Clausura	GORE Tacna. Dr. Omar Jiménez F, Gobernador UNJBG. Dr. Jorge Lozano C, Vice-Rector Acadé- mico SGL – Dra. Nicole Bernex
18:30 - 19:30	<i>Vino de honor</i>	

CONFERENCIAS MAGISTRALES

CZERNY, MIROSLAVA

Directora del Departamento de Geografía del Desarrollo y Planeación Especial, Facultad de Geografía y Estudios Regionales de la Universidad de Varsovia, Polonia.

E-mail: mczerny@uw.edu.pl

La ciudad – el lugar y no-lugar en los estudios geográficos

La geografía, después de una tormentosa discusión conducida durante las últimas décadas sobre el papel de la globalización y sobre el espacio global en los procesos de desarrollo, regresa en sus análisis al lugar y su papel en la vida del hombre y en la construcción del espacio de actividades humanas. Tal vez se inspira en sus exploraciones en el libro *Off the Map* (2015) (*Fuera del mapa*) de Alastair Bonnett quien está buscando y describiendo "espacios perdidos, ciudades invisibles, islas olvidadas, lugares salvajes, y lo que nos dicen sobre el mundo" (p. 3). Estos son los lugares y no-lugares que nos dicen mucho acerca de cómo un hombre había creado el espacio local, como lo ha cambiado y modificado.

Por esta razón, la ciudad – sus barrios y sectores (también las calles, plazas, conjuntos habitacionales, etc.) son identificados como "lugares" que han pasado en su historia por una enorme metamorfosis y constituyen el objeto especialmente interesante para los estudios geográficos. La estructura socio-espacial y funcional está pasando por estos cambios continuos y por ello las ciudades contemporáneas están cambiando de manera tan dinámica.

Se podría suponer que a las ciudades de América Latina, fundadas por los europeos y después sometidas a una fuerte presión de parte de los colonizadores también europeos y de los intereses económicos externos desde el siglo XIX hasta el día de hoy, deberían caracterizar los procesos parecidos a los mencionados arriba. Características socio-culturales específicas resultantes del pasado colonial y pre-colonial de dicha región, así como los condicionamientos políticos del desarrollo (sobre todo el papel de las elites criollas) y propiedades económicas (el interés por los recursos revelado por las empresas globales) han causado una trayectoria diferente de estas ciudades comparándolas con otras regiones del mundo. También son diferentes las características espaciales creadas por los impactos en el espacio de fuerzas políticas y económicas diferenciadas, y mecanismos incesantemente presentes en la cultura y en la política, resultantes de la polarización social, de fuertes regionalismos, de diferentes potencialidades económicas y de las relaciones globales en la formación del espacio local.

Con dicha complejidad vuelve la pregunta sobre los paradigmas y conceptos creados por geografía para explicar dichos fenómenos. Pensando retrospectivamente uno empieza el análisis con las ideas novedosas en aquella época creadas por Milton Santos y reflexiona ¿qué actuales son sus ideas? y ¿cuáles son los nuevos mecanismos que las hace parcialmente desactualizadas? Esta conferencia tratará de contestar estas y otras preguntas.

PICKENHAYN, JORGE

Secretario Académico, Universidad Nacional de San Juan, Argentina.

E-mail: jpickenhayn@gmail.com

Salud y geografía en una economía social sostenible

La geografía es a menudo un instrumento de la economía. Como ciencia social es afectada por el impacto del lucro sobre la desigualdad entre las personas. Sin embargo, vista desde una moral inspirada en la solidaridad, adquiere nuevas perspectivas de aplicación. La geografía, juntamente con la economía social, se revelan como promotoras del bienestar y la equidad. Muchos autores abordaron el tema de la economía social y solidaria; pocos en cambio lo han hecho para profundizar en la manera de tratar la salud como otra forma de beneficio, opuesta al concepto de acumulación capitalista... Y ninguno antes lo había hecho para considerar esta cuestión desde la geografía de la salud.

Pero hay más. Sería ilusorio pensar en un sistema de salud fundado en la economía solidaria si no pudiera asegurarse su sustento en el tiempo y el espacio. Es necesario promover alternativas que, además de contener propuestas propias de financiamiento, aseguren un proceso de adaptación hombre-ambiente en un sistema de beneficio recíproco.

La geografía social se nutre de un fuerte compromiso en favor del hombre, pero no en su condición individualista sino teniendo en cuenta su papel de agente comunitario. En este contexto la salud se transforma en el foco de operaciones para la geografía aplicada. En primer lugar porque es un derecho, y en esa condición requiere de la equidad como propósito. También porque se manifiesta en el territorio que, contrariamente a lo anterior, es desigual y está sometido a la injusticia y sus amenazas. Finalmente, porque responde a los desafíos ambientales que le imprimen inestabilidades. Estos tres factores se conjugan en un doble desafío: practicar una geografía “para la salud” –es decir una propuesta ambiental que favorezca una salud de acceso común a todas las personas (y particularmente a los más humildes)– y lograr que se perpetúe, sosteniéndose en el tiempo sin necesidad de endeudamientos ni dilapidación de recursos. Se trata de una geografía que pondría al espacio al servicio del bienestar, y al mismo tiempo consideraría a la distancia como variable dependiente de las enfermedades, los accidentes, las catástrofes. Para ello se requiere de una geografía que valore al espacio como factor de intercambio de posibilidades entre lugares opacos y luminosos. Geografía, economía y salud contribuyen, con este reto, a defender la sostenibilidad ambiental y social.

PRICE, MARIE

Professor of Geography and International Affairs, George Washington University and President of the American Geographical Society. E-mail: mprice@gwu.edu

The Rise of Global Immigrant Gateways: A South American Perspective

As the world becomes more urbanized, immigrants are increasingly a part of the urban mix in established and emerging destinations. This paper presents a data update from the Globalization, Urbanization and Migration (GUM) site <http://gum.columbian.gwu.edu/>. The new data underscore the dynamic geography of major immigrant gateways at a global scale from 2000 to 2015. The economic and social implications of cities drawing more immigrants in response to global inequalities, social networks, conflict, and labor market demands cannot be ignored. By examining trends in numbers, composition, and country of origin of large urban immigrant destinations, a better understanding of globalization from below can be articulated. Using census data from 60 countries, immigrant data for 175 cities of over a million residents has been collected. This paper will focus on the changes in South American global mobility and destinations. The range of urban immigrant destinations continues to grow for South Americans, especially in the Southern Cone, European and North American cities. Long time destinations such as Caracas have declined but Santiago has grown.

SEMPERE, THIERRY

Investigador y Consultor independiente, Francia. E-mail: thierrysempere@icloud.com

La Evolución Geomorfológica del Extremo Sur del Perú Desde 30 Ma: Características, Cronología, Procesos, e Impactos Sobre la Biodiversidad

Human activity in southernmost Peru has been and is strongly dependent on physical geography and water availability, which in turn result from a specific regional geologic evolution that has shaped the topography and climate.

Southernmost Peru lies in the Central Andean Orocline (CAO), the topographically most impressive segment of the Andean Cordillera. At these latitudes, this orogen is a continental subduction geosystem in which the first-order element is the magmatic arc, bounding the forearc on the ocean side, and the backarc on the continent side. This geosystem is controlled by two main factors, namely the magmatic arc productivity and the tectonic regime induced by subduction, which both may vary considerably in space and time. Southernmost Peru includes a segment of the Andean magmatic arc and the proximal part of its forearc.

The significant surface uplift (i.e., the increase in elevation) typical of the CAO resulted isostatically from the thickening of the Andean crust during the last ~30 Ma. The origin of this first-order geologic phenomenon remains debated. Recent progresses in our ongoing research allow to reconstruct the geomorphic history of southernmost Peru in

relatively good detail, on the basis of precise geochronological dating of sedimentary, magmatic, and tectonic key features.

In southern Peru, magmatic thickening of the arc crust started ~30 Ma ago and caused surface uplift initially along the arc, leading to the formation of a continuous volcanic cordillera. At a somewhat later stage, crustal overthickening along the arc triggered lateral ductile lower-crustal flow, which developed from the arc toward both the ocean and the continent, thus thickening first the regions flanking the arc and later those extending farther away. This phenomenon was recorded along the coastal areas of southernmost Peru and northernmost Chile by conglomerates rapidly invading the terrestrial forearc basin by ~24.5 Ma, which was followed by the abandonment of the depositional surface as soon as ~23 Ma. Preservation of the uplifted surface and deposits until the Present proves that the Andes of that time were already high enough to serve as an efficient rain barrier. This major change also resulted in a profound modification of ecosystems, which in turn triggered biotic radiation as biota adapted to higher-altitude and/or arid to hyperarid conditions. At a more regional scale, molecular phylogenetic studies based on some of these biota agree with the geological timing of surface uplift.

From ~23 to ~10 Ma, continuous surface uplift along the coastal region caused the incision and widening of valleys, as well as the carving of the main coastal cliff by wave abrasion (this cliff currently often stands at ~1 km elevation). The Tacna valley is one of these many valleys.

Our observations and data furthermore indicate that the crust of southernmost Peru underwent some subsidence from ~10 to ~4.5 Ma, as reflected by thick valley infillings into the continent and marine deposition along the coastline. Crustal thickening (and thus surface uplift) however vigorously resumed at ~4.5 Ma, triggering the reincision of valleys and the oceanward carving of a new cliff (its height is still moderate due to the recency of this change).

The incision, broadening, and subsequent partial fill-up of valleys, as well as delta construction at their mouth, created environments that were preferentially colonized by humans. Water resources in southernmost Peru are derived from the volcanic Cordillera Occidental, which serves as a network of giant water towers, from underground aquifers mainly fed by the latter, and from limited rainfall.

In the light of our observations and data, the main process of crustal thickening (and thus elevation increase) appears to have been high magmatic inputs along the arc. Therefore crustal thickening in southernmost Peru, unlike traditionally assumed, was not caused by tectonic shortening (for which there is almost no evidence), but by voluminous additions of magmatic material ultimately derived from the mantle. Surface deformation, volcanic and volcanoclastic accumulations, and local tectonics were mainly controlled by the magmatic growth of the arc and related lower-crustal ductile flow. The physical geography of southernmost Peru and its geomorphic history provide an outstanding illustration of this new interpretation.

COMUNICACIONES (SESIONES ORDINARIAS)

AGUILAR BARRIGA, PABLO YOVAN

Arequipa, Perú. E-mail: paguilarb@outlook.com

Programa Q GIS. Aplicación SIG Libre como Alternativa al Software SIG Restringido

Un sistema de información geográfica (también conocido con los acrónimos SIG en español o GIS en inglés) es un conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes (usuarios, hardware, software, procesos) que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes cantidades de datos procedentes del mundo real que están vinculados a una referencia espacial, facilitando la incorporación de aspectos sociales-culturales, económicos y ambientales que conducen a la toma de decisiones de una manera más eficaz (Wikipedia, 2016).

El término software libre refiere el conjunto de software (programa informático) que por elección manifiesta de su autor, puede ser copiado, estudiado, modificado, utilizado libremente con cualquier fin y redistribuido con o sin cambios o mejoras. Su definición está asociada al nacimiento del movimiento de software libre, encabezado por Richard Stallman y la consecuente fundación en 1985 de la Free Software Foundation, que coloca la libertad del usuario informático como propósito ético fundamental (Wikipedia, 2016).

Dichos programas, paquetes o software pueden ser descargados de las páginas de sus desarrolladores sin inconvenientes e instalados sin problemas, ya que, no necesitan medicinas o cracks. Se financian mediante donativos a nivel mundial que les permite anualmente lanzar nuevas versiones de prueba.

QGIS es un Sistema de Información Geográfica (SIG) de Código Abierto licenciado bajo GNU - General Public License. QGIS es un proyecto oficial de Open Source Geospatial Foundation (OSGeo). Corre sobre Linux, Unix, Mac OSX, Windows y Android y soporta numerosos formatos y funcionalidades de datos vector, datos ráster y bases de datos. Crea, edita, visualiza, analiza y publica información geoespacial en Windows, Mac, Linux, BSD.

El programa QGISs se ha convertido en los últimos años en un instrumento muy útil para la gestión de la información georeferenciada, mejoras continuas del programa, lanzamientos de nuevas versiones anualmente, además de herramientas y aplicaciones adicionales en edición, procesamiento, reproyección, administración, revisión, geoprocésamiento, modelamiento y diseño de la información en mapas y planos. La libertad de usarlo sin mayores problemas que su descarga e instalación y la amplia gama de archivos vectoriales y raster que reconoce y despliega.

Así mismo cuenta con una librería de aplicativos que complementan la funcionalidad y potencialidad del programa. Por otro lado el despliegue de mosaicos satelitales mundiales como bing maps y google earth lo convierten en un software SIG con gran potencial. La presente ponencia se encamina a presentar la potencialidad del programa Q GIS, la libre disponibilidad de uso, fácil instalación, actualización constante, las aplicaciones en que puede ser utilizado y los trabajos desarrollados en temas de cartografía electoral, mapas topográficos, revisión de información geográfica, diseño de planos y mapas, como una alternativa al software restrictivo o licenciado.

ALARCÓN HINCAPIE, JUAN CARLOS

Ingeniería Ambiental, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales - Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C., Colombia.

E-mail: jcalarconh@udistrital.edu.co

Efecto del Cambio Climático en la Distribución Espacial de las Condiciones Ambientales para la Malaria en Colombia.

Se analizan los cambios que habría en la distribución espacial de las condiciones ambientalmente potenciales para la malaria sobre el territorio colombiano bajo dos escenarios de cambio climático en diferentes períodos del siglo XXI. Para el efecto, con modelamiento geoespacial se reprodujo la distribución de las condiciones actuales de malaria para el país, utilizando datos climatológicos del período de referencia 1970-2000 en resolución espacial de 900 metros. Cerca del 60% del territorio presenta condiciones ambientales favorables al desarrollo de la malaria en la Amazonia, el Caribe, las sabanas de la Orinoquia, el pacífico y los valles interandinos del río Magdalena y Cauca. Los resultados de esta simulación se validaron con las estadísticas reportadas por Sigivila 2011, y Olano et al 2001, encontrando una alta concordancia entre lo modelado y lo observado. Posteriormente se tomaron dos escenarios del clima posible para los periodos 2011-2040 y 2070-2100 y se generó la posible distribución de las condiciones futuras ambientalmente aptas para malaria; mediante la comparación de la distribución espacial de estas condiciones en el futuro (períodos 2011-2040 y 2070-2100) con la actual (1970-2000), se establecieron las modificaciones que habría en tal distribución generadas por el cambio climático. Como resultado se obtuvo que en los dos escenarios y para los dos períodos analizados, el área de las condiciones óptimas para malaria cubrirían más del 60% del territorio colombiano.

ALARCÓN TELLO, JOSÉ LUIS

PACyD - GWP Perú. E-mail: jalarcontl@gmail.com

Mejora de la Interacción Transectorial para la Generación de Resiliencia al Cambio Climático y Seguridad Hídrica en la Sub Cuenca de Santa Eulalia

La sub cuenca del río Santa Eulalia (el principal tributario del río Rímac) constituye un territorio estratégico y vital para la sostenibilidad de Lima Metropolitana, debido al importante aporte de energía al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, y por donde discurre el 50% de agua para su aprovechamiento. No obstante, no toda esta agua es propia de la sub cuenca; el caudal del río es alimentado de forma artificial mediante un trasvase que proviene de la cuenca alta del Mantaro (vertiente del Atlántico), a través de un túnel trasandino y un sistema complejo de lagunas embalsadas, canales y túneles. Estas obras también facilitan la generación de energía en cinco (5) centrales hidroeléctricas operadas por empresas privadas, que en conjunto tienen un potencial de 511 Mega Watt. Es importante señalar, además, que dos nuevas centrales en la parte alta de la sub cuenca entrarán en operación entre los años 2018 y 2019.

A pesar de su importancia para la ciudad de Lima, Santa Eulalia es una sub cuenca con altas tasas de pobreza y desigualdad en el acceso a servicios básicos, al mismo tiempo, amenazada por los efectos del cambio climático global y la variabilidad climática, como sequías y desglaciación. Además, es un territorio poco poblado, con comunidades dedicadas a una actividad agropecuaria de subsistencia en la parte alta, y fruticultura y turismo de fin de semana en la parte baja. Se suma a esto, la inadecuada gestión de estas actividades que afecta a los ecosistemas existentes en la sub cuenca, generando vulnerabilidad en el territorio.

La comprensión de las interrelaciones entre los sectores energía, agua y alimentación, y la participación de cada uno de los actores, es vital para el bienestar de la humanidad y para el logro del desarrollo sostenible a través de sus dimensiones económicas, ambientales y sociales. En particular, estas interrelaciones pueden contribuir a la seguridad hídrica, al desarrollo económico, social y de los ecosistemas de la sub cuenca de Santa Eulalia y de Lima Metropolitana.

Al respecto, desde el año 2013 Global Water Partnership desarrolla un programa que busca apoyar la integración de la seguridad hídrica y la adaptación al cambio climático en los procesos de planificación de desarrollo sostenible, promoviendo como estrategia clave la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH).

Un ejemplo de la aplicación de la GIRH de este Programa, es la conformación de un Grupo Especializado de Trabajo, reconocido por la Autoridad Nacional del Agua, con una norma legal, el cual participa en la planificación de las actividades en la sub cuenca, a fin de generar sinergias y tener un mayor impacto. Este Grupo lo conforman instituciones del sector público y privado, con alcance nacional y local.

El trabajo desarrollado promoviendo la GIRH, ha permitido mejorar el diálogo entre los actores locales (Comunidades Campesinas, Gobiernos Locales, Asociaciones de Agricultores) para la planificación de actividades que permitan la conservación y uso sostenibles de recursos naturales, así como mejorar las actividades productivas; asimismo, a través del mejoramiento de la institucionalidad local y el fortalecimiento de capacidades se contribuye a asegurar la sostenibilidad de las intervenciones. Asimismo, a través de esta plataforma se viene promoviendo la implementación de infraestructura natural y los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, los cuales son claves para asegurar el recurso hídrico en el territorio y en Lima.

En ese sentido, lo que busca esta presentación es explicar de manera práctica la aplicación de la GIRH en la sub cuenca de Santa Eulalia, como mejorando la interacción de los actores de los distintos sectores que intervienen en la planificación de esta sub cuenca, se puede generar seguridad hídrica en un contexto de cambio climático, tanto para la sub cuenca de Santa Eulalia como para la ciudad de Lima.

Es importante señalar que de acuerdo a GWP “Un mundo con seguridad hídrica reduce la pobreza, promueve la educación y aumenta los estándares de vida. Es un mundo en donde hay una mejor calidad de vida para todas las personas alcanzada mediante la buena gobernanza del agua”.

ALBERTO-VILLAVICENCIO, ÁNGELES

Centro de Estudios en Geografía Humana, El Colegio de Michoacán A.C. México.

E-mail: angeles.alberto@colmich.edu.mx

Percepción del Paisaje: Hábitat y Espacios Vivos

Este trabajo presenta un acercamiento al estudio del paisaje desde la identificación de los servicios ecosistémicos de hábitat de fauna y soporte habitacional, y desde la perspectiva fenomenológica, se analiza la percepción de los habitantes respecto a sus espacios vividos a través de su experiencia y la memoria. Se identifican distintas concepciones sobre un ecosistema ribereño (del Río Lerma, perteneciente al sistema Lerma-Chapala-Santiago) según su calidad ambiental y los niveles de interacción de la población con éste para distintos usos y actividades. El área de estudio forma parte de los límites de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, en los límites de dichos municipios en las entidades de Michoacán y Guanajuato.

Con base en análisis etnográfico en las poblaciones establecidas en la ribera del río, observación de fauna acuática en distintos periodos del año y clasificación de la misma, se explica la importancia de establecer acciones de conservación para mejorar las funciones ambientales de Hábitat: proporcionan hábitat, espacios adecuados de vida, para especies de plantas y animales silvestre que se encuentran en algún nivel de Status, y de Soporte: aquellas que suministran un sustrato conveniente o medio para actividades humanas e

infraestructura (Costanza et al., 1997; De Groot et al. 2002; De Groot, 2006: 179-180) para la vida humana. Los resultados indican, el interés de los habitantes por contribuir a mejorar las condiciones ambientales y proteger sus espacios de vida (específicamente se realizaron actividades con grupos de niños y mujeres). Asimismo, la existencia de especies acuáticas en algún Status de protección.

ALVA HUAYANEY, MIGUEL Y FERNÁNDEZ IBARRA, ELDER

Docentes del Departamento de Ciencias Geográficas y responsable del Laboratorio de Geomática (LABGEO) – EP Geografía, UNMSM, Lima, Perú.

E-mail: mealvah@gmail.com y elder.fernandez@unmsm.edu.pe

Aplicación de la Metodología Corine Land Cover en el Uso Actual del Suelo de Ciudades del País a Partir de Imágenes Satelitales

Como parte del proceso de ordenamiento territorial, es muy necesario implementar metodologías para realizar estudios de Cobertura y Uso Actual del suelo. El sistema de clasificación Corine Land Cover aparece como una de las metodologías más completas para el análisis de la cobertura de la tierra y su posterior representación cartográfica. Por primera vez, se emplea en Europa en el año 1985, para la recogida, coordinación y coherencia de la información sobre la situación del medio ambiente en la Unión Europea.

En América esta metodología es adaptada y trabajada por Colombia a una escala 1: 100 000, como parte de una propuesta metodológica para la caracterización de las coberturas naturales y antrópicas presentes. El Perú adopta esta metodología entre los años 2008 – 2009, con la finalidad de que todos los países miembros de la Comunidad Andina cuenten con estudios de cobertura de la tierra y su relación con el estado de conservación de ecosistemas andinos. Esto tras coordinaciones de la Secretaría General de la Comunidad Andina y la Dirección General de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente.

Sin embargo, la metodología adaptada por Colombia no ha sido adecuada a la realidad nacional, transcribiéndose la mayor parte de los componentes, por lo que requiere una modificación y actualización acorde a las características físico-geográficas del territorio nacional. Por ejemplo, la especialización cuprífera en la extracción minera del sur peruano, la presencia de agroindustria con cultivos no tradicionales en la costa peruana, los cultivos de coca en la selva central, sur y oriente, volcanes en la cadena de conos volcánicos (Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna), entre otros aspectos que son considerados por esta metodología y que deben ser considerados para que pueda encajar con un mejor levantamiento de información.

En la presente investigación, a partir del empleo de imágenes satelitales de gran resolución, se buscará hacer una clasificación en ciudades como Arequipa, Huaraz, Caraz, Huancayo, Ambo y El Pedregal (Majes); teniendo en cuenta la importancia del levantamiento de cobertura de tierra para diversos procesos nacionales como los mapas de

ecosistemas, conflictos de uso del territorio, ordenamiento del territorio, seguimiento a la deforestación de bosques, y los inventarios forestales, entre otros.

ALVAREZ, YOVANA; FINIZOLA, ANTHONY; MACEDO, ORLANDO Y PUMA, NINO

Observatorio Vulcanológico del Sur, Instituto Geofísico del Perú, Arequipa, Perú.

Estudio estructural y del sistema hidrotermal sobre los volcanes Sabancaya y Hualca-Hualca

El presente estudio tiene como finalidad analizar y comprender el comportamiento del volcán Sabancaya considerado el segundo más activo del Perú, aplicando uno de los métodos geofísicos más conocidos y pocos usados en la vulcanología, como es el Potencial Espontaneo. El estudio de potencial espontaneo fue trabajado en base a los datos adquiridos en dos campañas durante el 2014 y 2015 en el cual se obtuvieron 6836 puntos medidos, haciendo un total de 136.68 Km. lineales tomados cada 20 m. los Resultados de perfiles y mapas finales muestran importantes anomalías. En el Volcán Sabancaya se han identificado dos zonas con gradientes de potencial positivos. La primera relacionada al sistema hidrotermal propio del volcán y centrada en la cima del actual domo activo de aprox. 4Km de diámetro.

La segunda estaría relacionada con una antigua caldera de colapso enterrada y cubierta por nuevo material producto de las constantes erupciones, esta caldera seria permeable por donde los fluidos calientes empiezan ascender a lo largo del borde de la misma debido a pequeñas fallas , tal como ocurre en otros volcanes como la caldera Concepción de Ataco, la Caldera de Berlín (Salvador), y la Caldera de Xela en Guatemala (Finizola A., 2002). El modelo 3D elaborado nos ayuda a visualizar mejor la forma y distribución de esta caldera. Mientras que la anomalía (A2) se presenta al NE del Hualca-Hualca y presenta una anomalía negativa de aprox. 3Km de diámetro, y en forma de embudo, probablemente relacionado con la geometría subterránea del piso de una antigua caldera impermeable donde se estaría depositando agua meteórica. También se ha identificado una anomalía A3 al NW del estrovolcàn Hualca –Hualca positiva, esta anomalía estaría relacionada con la presencia de una antigua caldera de colapso permeable que permite el transporte de fluidos a través de la roca o el medio sólido.

AMÉSQUITA MORALES, LIZETHE ALEJANDRA

Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

E-mail: laamezquitam@unal.edu.co

Espacio Público y Escalas de la Segregación Socioespacial en Bogotá

En Bogotá, la desregulación del mercado de tierras, la especulación del suelo y la expansión residencial fueron factores que facilitaron el desarrollo comercial en las periferias

(Polarización social); pero también los avances en infraestructura y movilidad, implicaron tanto un acceso diferencial a la ciudad como unidades de riqueza y de pobreza espacialmente cercanas (Segregación celular) (Thibert et al. 2013). Condiciones que reforzadas por la reforma neoliberal, promovieron nuevas espacialidades y el aumento de la segregación socio-espacial urbana. Estas dinámicas de segregación en Bogotá se han reproducido conjuntamente en la realidad urbana, sin remplazarse una a otra.

El espacio público por su parte, es un mecanismo fundamental para la socialización de la vida urbana y su negación produce la exclusión de la vida colectiva, incentivando el proceso de segregación socio espacial. El espacio público se transforma en lugares no democráticos que reproducen la diferenciación social. El objetivo del proyecto es analizar las lógicas materiales y simbólicas de la segregación socio espacial en Bogotá desde una perspectiva multiescalar.

En un primer momento, se identifican las tendencias de segregación en la ciudad, y se contrastan los patrones de segregación socio espacial teniendo en cuenta diferenciaciones materiales y simbólicas en el uso residencial del suelo, en el acceso y en la apropiación del espacio público. Se realiza un análisis de componentes principales ponderados geográficamente (Matriz de relaciones espaciales) y un análisis de conglomerados para caracterizar socioeconómicamente la ciudad de Bogotá a diferentes escalas espaciales, bajo las siguientes unidades de análisis: Manzana, Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) y Localidad.

La segunda parte del proyecto se centra en los resultados de la clasificación con las unidades geográficas de UPZ y de manzana (meso y micro escala), porque su análisis requiere de información primaria adicional, que se recolecta con trabajo de campo (Observación directa, registro fotográfico y entrevistas). Estas metodologías combinadas proporcionan el reconocimiento de aspectos materiales y simbólicos de los patrones de segregación y de la apropiación del espacio público.

El resultado del proyecto es que la segregación celular, simbólicamente, es más diferenciadora que la polarización de la ciudad, porque el espacio público se transforma en una frontera y no en un mecanismo de integración social urbana; y de no fomentarse, localmente, la construcción colectiva del espacio urbano, reconociendo e integrando las diferencias para incentivar la apropiación de los multi-lugares (fortaleciendo la identidad urbana, el apego y la relación de pertenencia con la ciudad), se puede terminar incentivando nuevas formas de diferenciación social, de miedo al otro, de inseguridad que pongan en duda el carácter democrático del espacio público y sea necesario reconocer la ciudad como reflejo de una realidad desigual y privatizada.

ARANGO GARAYAR, ALEX

Consultor en GrD - Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur (UNTELS) Lima, Perú.

E-mail: garayan5184@gmail.com

Las Lluvias torrenciales de Enero a Abril 2017 y la determinación social de la vulnerabilidad

En los meses de Enero a Abril del año en curso algunas zonas del país se vieron afectadas por fenómenos hidrometeorológicos ligados a procesos atmosféricos. Esta situación, que no se veía en las zonas afectadas en cerca de casi dos décadas, se debe a un fenómeno que, por sus consecuencias es parecido al fenómeno de El Niño, pero en este caso se ubicó solo frente a las costas de Perú y Ecuador por lo que los científicos peruanos lo bautizaron como "El Niño costero".

Partiendo de que el riesgo es convencionalmente considerado como un fenómeno aleatorio, sujeto a puntuales vínculos de causa-efecto; La hipótesis de partida es que los desastres no son fenómenos aleatorios, sino procesos socialmente determinados que condicionan la vulnerabilidad y capacidad de afrontarlos (1).

El análisis a la visión aleatoria, determinista y multicausal del riesgo surge porque se invisibilizan los procesos socio-histórico sociales, políticos y económicos, que inciden en las vulnerabilidades de los colectivos e individuos y cuyo conocimiento es esencial para formular políticas efectivas. La explicación de los desastres y las consiguientes estrategias de prevención y reconstrucción, para ser efectivos, requieren adoptar un enfoque integral de la vulnerabilidad social y de la capacidad de resistencia de los grupos sociales o actores más frágiles (2).

Convencionalmente domina la idea errónea de que un desastre de gran escala afecta a todo el mundo prácticamente por igual, pero las circunstancias y gravedad del impacto son diferentes, según las características socio-espaciales creadas por la sociedad y las distintas vulnerabilidades derivadas. La reconstrucción de las zonas afectadas por parte del gobierno nacional como local, para no reproducir en la acción nuevas inequidades y quedar corta debe implementarse bajo un nuevo paradigma que se enriquece con los aportes de la construcción de relaciones solidarias, condiciones de equidad, bienestar verdadero, seguro y la gobernanza del riesgo visto como un enfoque sistémico, basado en los principios de cooperación, participación ciudadana, mitigación de desastres y sostenibilidad, con el objeto de evitar o reducir los costes humanos y económicos causados por los desastres.

BATISTA PORTELA, ANTONIO SÓCRATES

Licenciando de Geografia. Membro do GEPOGEO/UCSAL, Brasil.

PAIVA PEREIRA, MICHELE

Licencianda de Geografia. Membro do GEPOGEO/UCSAL, Brasil.

SEVERO GIUDICE, DANTE

Professor Adjunto do Curso de Geografia y Líder do GEPOGEO/UCSAL, Brasil.

E-mail: an.socrates@gmail.com, mpaivass@yahoo.com.br, dasegu@gmail.com

Geopolítica e Secessão no Sudão

O Sudão, como todos os países africanos surgiram da determinação da Conferencia de Berlim, em 1885, onde os países europeus delimitaram arbitrariamente as fronteiras, deixando conflitos latentes que se prolongaram por todo período colonial, transcendendo a independência (o Sudão a alcançou em 1956) e chegando aos dias atuais. Este fato marcou profundamente o país e gerou uma história de conflitos étnicos que produziram conflitos internos, como o de Darfur (no oeste do país), onde o conflito religioso tem provocado muita instabilidade devido a luta entre árabes muçulmanos e povos não árabes, e na região sul, onde os conflitos levaram a secessão e a criação do Sudão do Sul. O país enfrentou duas guerras civis entre 1955/1972, 1983/2005, o que o fragilizou mais ainda economicamente. É palco de inúmeros casos de limpeza étnica e escravidão, corrupção, e de acordo com o índice Global da Fome de 2013, tem um estado alarmante de situação de fome, e um dos mais baixos índices de desenvolvimento humano do mundo. Enfim, com base no exposto, este trabalho pretende estudar/analisar os conflitos que se caracterizam como étnicos, mas com forte influência religiosa e econômica (o petróleo), já tendo causado a secessão da parte sul, e com indícios que isso pode se repetir na porção oeste, o que resultaria em acentuado enfraquecimento econômico, de um país já combatido por tantos conflitos. A metodologia a ser utilizada tem como base o levantamento bibliográfico da literatura existente, bem como a consulta em sites, reportagens e artigos.

BELL, MARTHA G.

Docente en la Sección de Geografía Departamento de Humanidades, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) Lima, Perú. E-mail: mbell@pucp.edu.pe

Las Raíces Históricas de la Vulnerabilidad Hídrica Limeña Frente al Cambio Climático

La vulnerabilidad de la ciudad de Lima frente a eventos climáticos, y al cambio climático en general, se observó claramente en marzo de 2017, cuando la producción de agua potable cesó por días en toda la ciudad, debido a los múltiples huaycos en la cuenca del río Rímac. Esta ponencia demuestra algunas de las raíces de esta vulnerabilidad hídrica, rastreando la historia del sistema de gestión de agua potable en Lima desde sus orígenes en

el siglo XVI. Aunque aprovechó elementos del espacio hidráulico prehispánico, este sistema fue introducido por los españoles con la fundación de la ciudad en 1535 y este “espacio hidro-social” fue concretado con la inauguración de la fuente de agua en la plaza mayor en 1578. Decisiones adoptadas y leyes escritas en la década de 1550 controlaban no solamente el diseño original del sistema de agua, sino también su orientación, forma y gestión durante toda la época colonial, e incluso hasta la época republicana con influencia también en el sistema actual. Esta ponencia está basada en análisis de fuentes históricas de los siglos XVI-XIX. Presenta tres casos de estudio para explorar continuidades obvias y sutiles del sistema colonial para el sistema actual. Primero, describe la orientación espacial de la infraestructura colonial y su evolución en el tiempo. Segundo, explora un largo debate entre el gobierno municipal (cabildo de Lima) y virreinal (y luego nacional) sobre quien controlaba el agua limeña. Tercero, analiza las consecuencias de la concentración de grandes poblaciones en una ciudad de la costa desértica para las relaciones urbano-rurales con respecto a la expansión del alcance hidráulico urbano y la hegemonía duradera de la zona urbana sobre la cuenca hidrográfica rural. En conjunto, estos tres ejemplos demuestran la persistencia de los espacios hidro-sociales, una vez creados, a través de largos períodos y diversos regímenes gubernamentales, así como la permanencia de los modos coloniales de gestión de recursos en la actualidad. Argumenta que es necesario considerar tanto la evolución de espacios hidro-sociales en el tiempo y los modos históricos de gestión para entender la vulnerabilidad actual.

BERNEX WEISS, NICOLE

Directora Académica del Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) Lima, Perú. E-mail: nbernex@pucp.edu.pe

Gestión de Recursos Hídricos, Reconstrucción y Sostenibilidad

Se describe cuán importante es aprender de los Niños del pasado (1891, 1925) y de los más “actuales” (1983, 1998 y 2017), así como analizar brevemente las diversas formas de precariedad y vulnerabilidad en las que se encuentra sometido el Perú (Kuroiwa, 2002, 2017; Bernex, 2001, 2012, 2017; Soluciones Prácticas, 2005a, 2005b, 2005c), los impactos compuestos y la necesidad del enfoque territorial de cuenca, la investigación se centra en las lecciones aprendidas del estudio de dos cuencas (río Piura y río Santa Eulalia), en sus ámbitos rurales y urbanos (CIGA-PUCP, 1997-98, Bernex, 2010, 2017).

Se precisan los aspectos que facilitan y aquellos que limitan tanto la gestión de cuencas como la de la reconstrucción y el reto de las seguridades, la importancia de los nexos (agua, energía, alimentación, territorio) y las interrelaciones entre seguridades (hídrica, energética, alimentaria) y sostenibilidad (equilibrio ecosistémico, equidad social y eficiencia económica) (Rees, 2002; GWP, 2016).

En el marco de los ODS y de la agenda 2030 (Suárez et al, 2014; CDKN, 2014), del Acuerdo de París (UNICEF, 2016) y de la entrada del Perú en la OCDE (OCDE, 2011, 2012, 2014), propone una estrategia que articule correctamente las cinco “I”, es decir integración, inversión, información, institucionalidad e infraestructuras duras y blandas.

BOLTAN ATOCHE, ROSEMARIE

Cia. de Minas Buenaventura S.A.A.

Gestión del Agua en la Actividad Minera

La cordillera de los Andes es la cadena de montañas que ocupa la zona occidental de América del Sur.

Se expande formando parte de los territorios de Argentina, Chile, Bolivia, Perú Colombia y Venezuela. Está probado que los principales depósitos de minerales metálicos del mundo están asociados con bordes de placas convergentes, como los Andes. Es por ello que el Perú se ve favorecido en contar con ricos yacimientos mineros.

En estos tiempos no solo basta tener la concesión minera para desarrollar un proyecto minero sino que existe todo un marco normativo que regula la presentación de estudios ambientales a ser evaluados y aprobados mediante la certificación ambiental a cargo de la autoridad competente. En estos estudios se describen pormenorizadamente los entornos geográficos donde se emplazan, la proyección de las transformaciones físicas y sociales, las acciones que reduzcan, o mitiguen los impactos en orden a recuperar las capacidades naturales y sociales del entorno geográfico y las actividades de cierre.

La minería moderna trabaja ambiental y socialmente responsable en las zonas donde se ubican. Para esta actividad que seguirá siendo una de las actividades extractivas de mayor importancia, la disponibilidad y gestión adecuada del recurso agua será clave para su sustentabilidad en el largo plazo, es decir es importante estar permanentemente en busca de nuevas tecnologías y prácticas que permitan reducir el consumo de agua, buscar nuevas fuentes de abastecimiento y conservar su calidad.

En las actividades productivas que usan agua, específicamente en la minería, existe consenso sobre la necesidad de incorporar como visión y enfoque una gestión integrada del recurso hídrico para asegurar su conservación, calidad y uso racional. En ese sentido, la industria minera está empeñada en demostrar que sus actividades, especialmente el manejo de las aguas dentro y fuera de sus operaciones, contribuyen con el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente, y específicamente de los recursos hídricos en las cuencas donde se ubican sus actividades.

BRICEÑO AMPUERO, LUIS

Lima, Perú. E-mail: lbricenoampuero@gmail.com

Concepto de Territorio y sus Implicancias en la Geografía y el Desarrollo

La ponencia trata sobre la percepción que tenemos algunos geógrafos sobre la implicancia que tiene asumir un determinado concepto de territorio sobre el desarrollo de las ciencias de la Geografía y Geografía Aplicada, en este último caso en situaciones muy concretas de gran impacto negativo en el desarrollo. Esta perspectiva, en esta oportunidad, está referida a lo que sucede en el Perú, sin embargo pensamos que también ocurre en otros países y latitudes.

El Glosario de Términos de los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial, aprobado mediante R.M N°026-2010- MINAM, define Territorio como el espacio geográfico vinculado a un grupo social, que resulta a partir de los espacios proyectados por los grupos sociales a través de las redes, circuitos u flujos; definición extraída del Artículo 87 del Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.

Esta concepción, que nos viene de las escuelas y corrientes geográficas de Europa, "... como una visión sincrética, global, y por consiguiente integral, donde se combinan aspectos naturales y humanos..." (M. de Bolos. Paisaje y ciencia geográfica-1975) ha creado un paradigma de territorio como la construcción social sobre el espacio, que ha penetrado profundamente en los campos de la cultura, la educación en todos sus niveles y las actividades relacionadas a la Geografía Aplicada, así como en la normatividad como acabamos de ver, debilitando y en algunos casos subvalorando el concepto de territorio como espacio natural (naturaleza) que es y seguirá siendo, con todas sus implicancias marco natural de desarrollo del hombre y un componente fundamental del desarrollo sostenible.

Sin embargo lo anterior, en la sección de Generalidades de Lineamientos de Política, antes indicado, se presenta una caracterización del territorio peruano con 4 regiones naturales muy diferenciadas: la zona costera desértica, la cordillera andina, la selva alta y baja con una alta diversidad de ecosistemas; y, el mar de Grau, concordante con lo que establece la Constitución Política del Perú en su Artículo 54 que define que: "El territorio del Estado es inalienable e inviolable. Comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre..."; en otras palabras la parte del Planeta Tierra que le corresponde administrar al Estado Peruano. Podría dar la impresión, que detrás de este planteamiento, estamos proponiendo la Geografía como una ciencia natural exclusiva o por el contrario una ciencia social exclusiva; entendemos que la Ciencia de la Geografía estudia procesos sociales sobre territorio, para lo cual hay que conocer los procesos sociales así como los procesos naturales y sus inter-relaciones, que sería el campo de la Geografía humana, en donde las leyes imperantes del sistema social determinan y las leyes naturales sólo modifican, varían el ordenamiento territorial; de la misma manera la Geografía estudia los procesos naturales sobre territorio, en donde las leyes sociales varían, modifican y no determinan la organización espacial; este sería el campo de la Geografía Física, procesos que en ambos casos van desde el nivel local al nivel mundial.

Concretamente, tenemos la percepción que el paradigma dominante, de territorio como producto social sobre el espacio, hace que se conceptúe a la Geografía como una Ciencia Social, como aparece en los programas sociales de educación primaria y secundaria (está desapareciendo el curso de Geografía), que la Escuela Académico Profesional de Geografía de San Marcos se encuentre dentro de la Facultad de Ciencias Sociales, o que se incentive el desarrollo industrial en Chilca y Chutana, sabiendo que los vientos alisios, en determinadas épocas (vientos Paraca), arrastran materiales en suspensión a la ciudad de Lima o se haya promovido la siembra del ficus, árbol del trópico húmedo del Asia, en Lima, sabiendo que su base ecológica y climática es un desierto.

CAMPOS, EDWIN GABRIEL

Unión Geográfica Internacional, Lima, Perú.

E-mail: egabrielc@pucp.edu.pe, dwngabriel@gmail.com

Análisis Espacial del Turismo desde la Geografía. Caso Aplicado al Espacio Turístico de Ancón-Perú

El presente trabajo es resultado de un estudio realizado mediante convenio con la municipalidad local de Ancón en miras de la elaboración del plan de desarrollo turístico local. El estudio sistematiza la trascendencia del turismo como actividad y fenómeno social vinculado a la dinámica territorial de Lima Norte, ello centrado en la determinación del espacio turístico de la localidad de Ancón dentro de la ciudad de Lima. Para definir el espacio turístico de la localidad en mención, ha sido conveniente un abordaje teórico de conceptos vinculados a la espacialidad del turismo desde la Geografía, por ello se vinculan los conceptos de localización, accesibilidad, distribución y conectividad de los recursos que dinamizan el turismo de Ancón y a la vez definen su espacio turístico. El análisis logró integrar la relevancia entre la planificación, diagnóstico e inventario de recursos turísticos, como parte inherente de la ordenación del territorio donde se desarrolla esta actividad.

Las conclusiones del estudio muestran que el análisis de la territorialidad del turismo y los recursos turísticos en espacios locales que no forma parte del flujo de visitas del turismo receptivo, forma parte de una herramienta de gestión del espacio turístico para ampliar la oferta de flujos constantes, de ese modo se puede descentralizar espacios que muchas veces se encuentran ya saturados. Ello debería ser asumido por los gestores del territorio, y pasa por una responsable planificación del turismo y los elementos convergentes del sistema turístico. Lima Metropolitana, de acuerdo a muchas agencias de viajes, tiene ya en su oferta algunos espacios definidos, sin embargo, en su periferia, como el caso del distrito de Ancón en Lima Norte, encontramos espacios turísticos aún no articulados para las visitas del turismo receptivo. El acondicionamiento de estos espacios debe obedecer a una adecuada planificación territorial.

Además, el espacio turístico de Ancón presenta recursos turísticos ya articulados pero también dispone de una serie de recursos potenciales que de ser acondicionados y añadidos a otras características como la facilidad en su acceso, la presencia importante de vestigios de ocupación humana y una actual sociedad producto de las migraciones, la convierten en un espacio particular llamado a ser un foco de atracción en Lima Norte.

CANAYO AHUANARI, CARLOS VIL

Estudiante de Especialidad: Ciencias Sociales Geografía Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle "LA CANTUTA" - Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Lima, Perú. E-mail: s.vi24@hotmail.com

Variación del Caudal, Río Marañón y su Impacto, Ambiental, Social y Económico en la Ciudad de Nauta – Loreto.

El crecimiento del río en algunos casos puede traer consecuencias positivas, sin embargo en algunos lugares las consecuencias no siempre son positivas porque los pueblos aledaños al río se ven muy afectados tanto en el aspecto económico como en el social y ambiental. Por lo que realizaremos la investigación del impacto socio económico y ambiental que trae la variación del caudal del Río Marañón en la ciudad de Nauta-Loreto. La variación del caudal del Río Marañón se da todo el año; sin embargo, lo que más impacta en la ciudad de Nauta-Loreto son los meses de Diciembre – Abril (verano) cuando las lluvias caen con mayor intensidad durante un aproximado de 6 a 12 horas diarias.

La variación del caudal del Río Marañón afecta a la ciudad de Nauta que se encuentra ubicada en el curso bajo, en la margen izquierda del río. Esto afecta también el ámbito social porque genera una despoblación parcial de la ciudad en las orillas del río. Allí, los pobladores con un mayor poder adquisitivo logran construir sus casas con los materiales e infraestructura necesaria para poder sobrevivir durante la época de crecimiento del río. Sin embargo no todos cuentan con las mismas posibilidades por lo que optan por mudarse a la altura de la ciudad, siendo en su mayoría alojados por sus familiares. También afecta la ubicación del único mercado de la ciudad ya que cada comerciante se traslada a otro lugar que no siempre es apropiado para el desarrollo del comercio, por que no cuentan con un mercado de contingencia y esto se repite año a año. Debido a la variación del caudal en los meses de diciembre a abril el agua se encuentra contaminada por sedimentos que arrastra el río, lo cual trae consigo enfermedades como la malaria, dengue, infecciones estomacales, etc.

Además, la población se ve afectada económicamente, debido a que la actividad económica principal, pesca y agricultura, es interrumpida por el crecimiento del río. En la actividad pesquera, los peces hacen movimiento espacial a los lugares más lejanos como son las cochas y quebradas, llevando a un incremento en el precio del mercado; por lo que las familias de bajos recursos económicos no pueden acceder a su consumo. La agricultura es afectada y no se puede sembrar yuca, plátano, arroz, frejol, chichayo, sandía, y otros,

que sirven para el autoconsumo de la población y una pequeña parte para el comercio. Durante la crecida estos alimentos se ven escasos y con un alto precio por lo que las familias humildes tampoco pueden acceder a su compra.

En lo ambiental, se incrementan los residuos arrojados por la población ya que debido al crecimiento del río no pasan los vehículos que recogen la basura en la zona afectada, además porque algunas de las personas que viven a las orillas del río no cuentan con el servicio de desagüe. También cuando el caudal se incrementa arrastra todo tipo de sedimentos (naturales y hechos por el hombre) de otras poblaciones cercanas.

CÁRDENAS MANRIQUE, JUAN DIEGO Y YEPEZ AYMA, RAFAEL ENRIQUE

Estudiantes de la Escuela de Geografía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. E-mail:

El Papel de las Redes Técnicas y la Localización, en el Establecimiento de Industrias en el Anexo 22 de Jicamarca

En el marco del proyecto de investigación Perimarge (2013-2016) cuyo objetivo ha sido establecer los cambios en las relaciones entre los centros y las periferias en el contexto de la globalización, una de las áreas de estudio fue la Comunidad Campesina de Jicamarca cuya matriz se localiza en las alturas de la provincia de Huarochirí y cuyo ámbito se extiende en espacios de distritos de Lima Norte y Lima Este. Justamente, en la zona de contacto con Lima Metropolitana, la Comunidad estableció sus anexos para proteger sus tierras de las invasiones. Nuestro interés se centró en el Anexo 22 de la Comunidad de Jicamarca, que es limítrofe con el noreste de San Juan de Lurigancho, justificado por una dinámica nueva reflejada en el establecimiento de la industria en esta periferia de la metrópoli de Lima, en espacios que antes del año 2000 eran espacios solo de uso habitacional donde se establecían poblaciones de escasos recursos. ¿Cómo se explica el cambio de uso? ¿qué atractivos tiene el área que justifique la llegada incluso de actores globalizados?. El método utilizado para búsqueda de respuestas, consistió en estudiar las relaciones entre la periferia seleccionada con los centros a partir de la identificación y caracterización de los flujos que la relaciona con otros espacios. La información correspondiente fue sometida a múltiples fases de recolección de datos en campo, su sistematización y análisis haciendo uso de una matriz de flujos para medir y caracterizar los flujos relacionados con la industria. La interpretación de lo que muestran los flujos nos lleva a valorar el papel de las redes; considerar la dinámica de procesos que han llevado a un cambio de la localización relativa de este Anexo en el contexto metropolitano y regional; la creciente relación de los lugares con el mundo que se verifica en el área de estudio a través de los flujos que conectan directamente a algunas industrias del Anexo 22 de Jicamarca, con países como Ecuador, Chile, Argentina e incluso la China. En esta ponencia también mostraremos la diferenciación al interior del Anexo 22 según el tipo de industrias que se han establecido y la explicación lograda hasta la actualidad.

**CARRETO BERNAL, FERNANDO; OLMOS CRUZ, AGUSTÍN; PÉREZ
ALCÁNTARA, BONIFACIO D. Y REYES TORRES, CARLOS**

*México. E-mail: fcarretomx@yahoo.com.mx, olmoscruz_6@hotmail.co,
bonipa2000@yahoo.com.mx*

**Función Social del Cuerpo Académico en Educación y Enseñanza de la
Geografía en México**

A diez años de su creación, el Cuerpo Académico en Educación y Enseñanza de la Geografía con sede en la Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México se significa como un referente a nivel nacional como el grupo de académicos que está desarrollando investigación educativa especializada en el tratamiento del aspecto educativo en su dimensión espacial, así como el análisis de la enseñanza de la geografía en diferentes niveles educativos y contextos socioculturales diversos.

El propósito de la presente comunicación, es compartir los resultados que a una década de trabajo se han obtenido con el trabajo colegiado en las funciones sustantivas de docencia, investigación, difusión y vinculación, que en suma integran una función social con significado y sentido por la relevancia de su quehacer.

De esta manera, planteamos una estructura en el contenido del documento en extenso como en la presentación, en cuatro apartados a saber, en el primero se describen las actividades de docencia emitidas por el grupo de trabajo a través de los cursos, talleres, seminarios y diplomados tanto para docentes como para estudiantes. En el segundo, los proyectos de investigación educativa que se han registrado, destacando los aportes de sus resultado y sus productos publicados e incorporados en las plataformas de visibilidad. Para el tercer apartado se mencionarán las actividades de difusión a través de la organización de eventos académicos, así como la publicación de sus resultados y las conferencias en temas especializadas. Finalmente, en el cuarto apartado se dan a conocer los resultados de la extensión y vinculación a través de la divulgación con la sociedad de la cultura geográfica.

CARRILLO HIDALGO, NORMA ELIZABETH

Docente de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú. E-mail: norcahi@hotmail.com

GUADALUPE GÓMEZ, ENRIQUE

Docente de la Unidad de Posgrado, Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

E-mail: eguadalupe@unmsm.edu.pe

Análisis Comparativo de los Huaycos en las Microcuencas de Chosica del Año 1987 al 2015

Los huaycos (flujos de detritos) en Chosica, ocurridos entre los años 1987, 2012 y 2015 tienen sus diferencias en cuanto a su comportamiento, ya que está ligado a su geología y a los aspectos externos como las condiciones meteorológicas, en especial las lluvias; que finalmente conducen a pérdidas de vidas humanas e infraestructura.

Las principales microcuencas son Pedregal, Quirio, Carossio, Mariscal Castilla, Rayos de Sol (Corrales), Santo Domingo, La Cantuta, Virgen del Rosario, La Ronda y La Libertad. Cada quebrada tiene un comportamiento individual, debido a las características geológicas, siendo las más importantes la geomorfología, pendiente de la quebrada, tamaño de la quebrada, forma y amplitud de la cuenca de recepción, canal y conoide de deyección, diversas rocas intrusivas del Batolito de la Costa, juegos de fracturas (discontinuidades), acompañados de su orientación, espaciado y persistencia; que junto a la meteorización del lugar van a generar diversos tamaños y formas de los detritos al ser transportados por el huayco (flujo de detritos) de acuerdo a la precipitación y cada microcuenca va a tener diversas potencialidades de destrucción de edificaciones, siendo los principales mecanismos la erosión lateral, frontal y de fondo, principalmente en el cauce y de enterramiento en el conoide de deyección.

La precipitación puede ser diferenciada, por ejemplo, en el año 1987 fueron las microcuencas ubicadas en el margen derecho, Pedregal y Quirio las que recibieron mayor precipitación y por lo tanto mayor destrucción; del mismo modo en el año 2012, las quebradas Mariscal Castilla, Virgen del Rosario, Santo Domingo ubicadas en el margen izquierdo, y en el año 2015 las quebradas del margen derecho Carossio y Corrales (Rayito de Sol) fueron las más afectadas. Otro factor que hay que tomar en cuenta es la calidad y cantidad de obras de prevención. Después del año 1987 se hicieron obras de encauzamiento, disipadores de energía del huayco y ensanchamiento del cauce en las quebradas de Pedregal y Quirio, que funcionaron bien el año 2012, siendo debilitadas y parte destruidas en el 2015.

Todos los aspectos respecto a la peligrosidad y daños a la población e infraestructuras están ligados a las diversas vulnerabilidades, como la física, económica, social, técnica, educativa y otros. Para finalizar se presentará un cuadro comparativo sobre las pérdidas

de vidas e infraestructura y se darán pautas para asentamientos a futuro en la zona de Chosica.

CARVAJAL, ANDRÉS F.

Facultad de Ingeniería Ambiental y Civil, Universidad Antonio Nariño. Bogotá. Colombia.

DÍAZ OLARIAGA, OSCAR

Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Santo Tomás. Bogotá Colombia.

E-mail: andres.carvajal@uan.edu.co, oscar Diazolariaga@usantotomas.edu.co

Geografía del Transporte de Pasajeros y Conectividad Aérea en Colombia

El sistema aeroportuario colombiano se ha visto positivamente influenciado por el desarrollo e implementación de políticas públicas para el sector, ejecutadas, de forma ininterrumpida desde hace casi dos décadas. Las políticas públicas que siguieron a la liberalización de la industria contribuyeron a que la red aeroportuaria se modernizara y se expandiera a casi toda la geografía colombiana habitada, y por otro lado, el crecimiento económico experimentado en el país, de forma continuada a los largo de los últimos veinte años, propiciaron un dinámico crecimiento del movimiento de pasajeros aéreos entre todas las regiones del país. Y la apertura del país al mundo, a principios de la década de 1990, impulsaron el comercio exterior colombiano, y con ello, poco a poco, se incrementaron las rutas / destinos que conectan Colombia con el mundo, y con ello el movimiento de pasajeros (internacionales) entre dichos destinos y Colombia. Entonces, en este artículo se realiza una caracterización geográfica del transporte aéreo de pasajeros y de la conectividad de la red aeroportuaria colombiana, explicando además su desarrollo y dinámica.

CASTRO SALVADOR, SOFIA

Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables (INTE-PUCP) Lima, Perú.

E-mail: castro.sa@pucp.pe

La (Des)centralización en la Gestión del Agua en el Perú

La gestión del agua y la descentralización tienen una relación muy estrecha en algunos países. Esto implica la transferencia de competencias y funciones hacia un nivel inferior de la gestión del agua, con el fin de facilitar la toma de decisiones a una escala más cercana de la población (principio de subsidiaridad). En ese sentido, se refleja dos elementos fundamentales; de un lado, el marco institucional y de otro lado, la aparición de un territorio del agua, la cuenca. La cuenca simboliza la construcción de un nuevo territorio de agua, de análisis y de acción pública (Charnay 2010; Ghiotti 2006; Haghe and Ghiotti 2004) como resultado del proceso de descentralización, donde las dimensiones políticas, administrativas, socio-económicas y ambientales se interrelacionan fuertemente.

La descentralización representa una “herramienta para la reducción de desigualdades territoriales y socio-económicas que permite una distribución más equitativa de los recursos sobre el conjunto del territorio” (Bey 2010, 131). Por su lado, la cuenca es un territorio potencial de conflictos si consideramos la cantidad de actores presentes, donde cada uno tiene sus propios roles e intereses y donde las transferencias de competencias pueden agravar aún más las desigualdades territoriales (Ghiotti 2006).

Nuestro trabajo se centrará en el caso peruano, donde han habido varios intentos de descentralización, que han demostrado la relación compleja y desigual entre el centro (Lima, capital de Perú) y la periferia, la distribución desigual de los recursos económicos según los niveles de gobierno, las débiles capacidades técnicas de los funcionarios y la diversidad de los espacios geográficos (Bey 2010, 132).

Nuestro país tiene una larga historia de estado centralizado e influenciado por su organización espacial (Gonzales de Olarte 1998; Iguñiz 2001; Romero 1987), por ello nuestra pregunta principal consiste en saber si existe o no una gestión descentralizada del agua. En caso positivo ¿cómo la gestión tradicional se ha modificado? y ¿cuáles son las consecuencias de esta modificación?; en caso negativo, ¿cómo funciona la gestión del agua en Perú?

Nos concentraremos en el último proceso de descentralización iniciado con el gobierno del Presidente A. Toledo (2001-2006), marcado por cambios institucionales (leyes y creación de sistemas de gestión) en un contexto de crecimiento económico. Toda la normatividad relacionada con los recursos hídricos resalta el principio de descentralización de la gestión del agua y la necesidad de elaborar planes de gestión y de coordinar en todos los niveles, por ellos nos preguntamos si ¿los instrumentos como los Consejos de Cuenca forman realmente espacios descentralizados?

Responder a estas preguntas, nos permitirá conocer el proceso de descentralización en el Perú, la transferencia de competencias, funciones y recursos; así como el marco institucional de la gestión del agua y cómo repercute sobre los territorios. Además, saber quiénes son los actores de esta gestión y si la diversidad de actores hace que la gestión del agua sea complicada. En un contexto de descentralización, donde la participación se facilita, ¿cómo hacen los poderes locales para participar en la gestión del agua? Si existe una descentralización real, ¿cómo los poderes locales coordinan entre ellos y con los actores que pertenecen a otras escalas (infra o supra), en relación a la gestión del agua, ¿a partir de que alianzas o de que conflictos? ¿Los actores descentralizados tienen un poder real en la gestión del agua? Todas estas preguntas nos ayudarán a responder nuestra pregunta central acerca de cómo se ha llevado el proceso de descentralización en la gestión del agua.

CERRÓN-PALOMINO, RODOLFO

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. E-mail: rcerron@pucp.pe

La Lengua del Antiguo Colesuyo

Según la documentación colonial disponible, la región del Colesuyo abarcaba aproximadamente, en tiempos prehispánicos, el territorio correspondiente a la vertiente occidental de la cordillera de los Andes, comprendido entre Camaná (Arequipa) e Iquique (Chile). Lingüísticamente, por consiguiente, estaba dentro del área nuclear cubierta por el puquina, la lengua de Pucará y Tiahuanaco. Lo prueban no solo las fuentes coloniales de los siglos XVI y XVII y la arqueología sino, sobre todo, la nutrida presencia de elementos toponímicos atribuibles de manera incuestionable a dicha lengua. En la ponencia ofreceremos la evidencia decisiva a favor del sustrato puquina de la región, con especial énfasis en la de Tacna, dando a conocer los elementos diagnósticos más saltantes y resolviendo, de paso, enigmas toponímicos que tradicionalmente solían “explicarse” arbitrariamente a través del aimara o del quechua, lenguas que finalmente suplantaron al puquina.

CHANCOS PILLACA, JORGE

Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valla (UNE-EGV), Lima, Perú.

E-mail: jorchapi@gmail.com

Impacto del Flujo Torrencial en los Asentamientos Humanos de la Zona Árida de la Cuenca del Río Rímac

La cuenca del río Rímac se halla en la vertiente occidental de los Andes, en la parte central del departamento de Lima; es una de las cuencas más importantes por hallarse en la jurisdicción de la capital de la República. La zona árida de dicha cuenca ocupa el piso del geosistema yunga árida, entre 450 metros y 1 500 metros de altitud.

El crecimiento demográfico real de Lima metropolitana se ha intensificado desde la década del 70 del siglo pasado, ocupando los espacios agrícolas de los valles Rímac, Chillón y Lurín y los conos de deyección del sistema de quebradas en ambas márgenes de dichos valles. Existen más de 100 asentamientos humanos emplazados en el fondo del valle principal y los conos de deyección de las quebradas y laderas inmediatas al río Rímac; los pobladores de estos centros poblados son inmigrantes del interior del país de bajos recursos económicos. La expansión urbana sin un plan maestro, ha convertido estos pueblos en áreas altamente vulnerables frente a riesgos naturales: sismos, deslizamientos, inundaciones y principalmente por los flujos torrenciales; cuyos efectos son de carácter económico, social y ambiental.

Por otro lado, el sistema montañoso de los Andes, se emplaza a lo largo de América del Sur; en el Perú, a lo largo del país, ocupa más del 40 % del territorio por encima de los 500 metros de altitud. En la estación de verano con lluvias se producen todos los años,

los flujos torrenciales en todas la mini cuencas del país. Sin embargo, en la zona árida de la cuenca del Rímac, donde no llueve, ocurren estas lluvias cada vez que se produce el fenómeno de El Niño. Según los estudiosos Hocquenghem (1987), Schweigger (1964), Valverde y Trejo (1992), Peralta (1985), entre otros, manifiestan que los torrentes más severos ocurridos en la cuenca del Rímac fueron provocados por los Niños de: 1578, 1607, 1696, 1728, 1791, 1828, 1878, 1891, 1925, 1983, 1985, 1992, 1998, 2012, 2015 y 2017 los que generaron grandes precipitaciones pluviales que reactivaron decenas de quebradas. Los flujos torrenciales removieron los materiales sólidos, depositándolos en las partes bajas ocupadas por los centros poblados. Las múltiples consecuencias se manifiestan en las dimensiones: psíquico-social, físico-material, ambiental y económico-político; desde muertes y desapariciones de personas, enfermedades psico-sociales, hasta migraciones. En lo material, viviendas destruidas total o parcialmente, corte de agua, luz, teléfono, calles y puentes destruidos, corte de la carretera y ferrocarril central que son vías que unen la capital de la república y las ciudades del interior del país, con la consiguiente paralización de transporte público y el comercio de productos entre zonas de producción y los mercados de abastos, ocasionando el alza de precios y desabastecimiento de productos; así como, la pérdida de los productos perecibles, afectando la economía de la población en general.

En lo ambiental, grandes volúmenes de lodo y piedras desprendidas inundan las calles y las casas, la carretera central y la vía férrea. En el proceso de movimiento de estos depósitos torrenciales se produce una polvareda total, contaminado el aire, suelo, agua, vegetación y a las personas. En lo económico, se cierran las farmacias, mercados, bodegas, pérdida de trabajo e inversión de dinero en la reconstrucción de sus viviendas, calles, entre otros.

Políticamente, los gobiernos locales, con la participación de los pobladores deben ejecutar proyectos de arborización, encausamiento de los huaycos, construcción de muros de contención, construcción de zanjas de filtración, limpieza de las quebradas y lecho del río. Es hora de aprender la lección y prevenir los impactos con una buena gestión de las mini cuencas torrenteras.

COLLADO, ALFREDO DERLYS

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). San Luis, Argentina.

E-mail: collado.alfredo@inta.gob.ar

Indicadores Climáticos, Vulnerabilidad Ambiental y Complejidad del Desarrollo Sustentable en la Provincia de San Luis, Argentina

La provincia de San Luis con 76748 km² se sitúa en la región central de Argentina. El sur corresponde a una planicie eólica y el norte se caracteriza por formaciones serranas. El clima presenta una gran variabilidad interanual de las precipitaciones, un gradiente de lluvias que disminuye en sentido este - oeste (subhúmedo a semiárido), caracterizándose

por la presencia de ciclos climáticos secos y húmedos, y una tendencia creciente de las lluvias según series históricas analizadas con más de 100 años de antigüedad.

Históricamente, desde su incorporación al sistema productivo, la intervención humana ha promovido variaciones espaciotemporales en su paisaje debido a progresivos cambios de uso y cobertura de la tierra, y a complejas interacciones entre factores biofísicos, económicos y sociales que han derivado en conflictos ambientales, comprometiendo la sustentabilidad del desarrollo.

En este espacio geográfico se han manifestado diversos procesos de desertificación, pero se destacan en el sur, por su magnitud, los complejos de dunas originadas en el pasado reciente; y en el centro - este, en la cuenca hídrica de “El Morro”, formas variadas e impactantes de erosión hídrica actual que han asombrado a la comunidad científica nacional e internacional dedicada a este tipo de estudios.

Las manifestaciones en ambos casos, han sido influenciadas por ciclos de sequía y humedad. En el caso de los complejos dunares en el sur, el uso de geotecnologías ha permitido estimar en ciclos secos un avance de 300 metros en un período de 10 años mediante el uso de redes neuronales. Con el advenimiento del ciclo húmedo actual se perciben áreas estables y dinámicas, en función de las formas definidas por un Coeficiente o Razón de Circularidad (RC). Presentaron mayor estabilidad los complejos de dunas con RC próximo a 1 (formas circulares) y se fragmentaron los de forma alargada con valores de RC inferiores a 0,3.

Respecto de la cuenca hídrica de “El Morro” de 2200 Km², el análisis espaciotemporal de información satelitaria (años 1980, 1991, 2000, 2005 y 2016) a partir de imágenes Landsat Thematic Mapper (TM), CBERS y MODIS manifiesta la alteración de los ecosistemas y el avance de la frontera agropecuaria. El incremento de las precipitaciones, una pendiente mayor al 15 % en el sector alto de la cuenca y el ascenso del nivel freático, provocan en la actualidad diversas manifestaciones de erosión hídrica entre las que destacan: cárcavas (gully erosion), alteraciones subsuperficiales / formación y colapso de túneles (piping / sapping), flujo de lodos (Sludge flow) y suelos sepultados (buried soils) por depósitos superiores a los 50 cm de espesor, además de la compactación de los suelos verificadas en el sector bajo de la cuenca mediante el uso de un georradar; mientras que en espacios más restringidos se aprecian áreas afectadas por salinización. Según estudios recientes del Gobierno de la provincia de San Luis, la longitud acumulada de los nuevos cauces producidos por la erosión hídrica pasó de 840 Km en 2006 a 1200 Km en la actualidad.

Frente al enorme impacto y la situación de emergencia en la cuenca, ha debido conformarse una Comisión de Trabajo Interinstitucional que incluye un programa de reforestación de 6.125.000 árboles en 5 años para la estabilización de la misma, el que fue iniciado en 2016, realizándose ingentes esfuerzos y procurando abordajes multisectoriales para atenuar una realidad económica, social y ambiental muy difícil de revertir.

COMEGNA, MARÍA ANGELA

Grupo de Investigación de Geografía y Medio Ambiente - Universidad de São Paulo - USPBrasil. E-mail: macomegna@gmail.com

Justiça Ambiental e Usina Hidrelétrica de Belo Monte

O processo de apropriação de recursos naturais voltados à exportação na Região Amazônica, como minérios e metais preciosos vêm a cada dia se intensificando. É dessa maneira que a região tem se inserido no sistema capitalista globalizado, fornecendo, como nos tempos coloniais, mercadorias de alto valor energético, com baixo valor agregado e degradadores do meio ambiente. Neste cenário, insere-se a bacia hidrográfica amazônica, identificada principalmente pelo seu potencial energético, facilitando a apropriação e monopólio dos recursos naturais e hídricos amazônicos. Desta maneira, pretende-se que o estudo da concentração dos riscos ambientais sobre as populações menos favorecidas facilite o combate da degradação ambiental de um modo geral, uma vez que os impactos negativos dessa degradação, trazidos à luz, não mais poderiam ser transferidos para os mais pobres sem que houvesse impunidade ou penalidades.

Para tanto, através da revisão bibliográfica e de outras fontes documentais, nesse trabalho serão analisados os conflitos associados à produção de energia na Usina Hidrelétrica de Belo Monte, considerada por muitos como um novo modelo no processo de expansão da fronteira hidrelétrica na bacia amazônica, marcado principalmente pela desconsideração às populações tradicionais da região. A Usina localiza-se na bacia do Rio Xingu, no norte do estado do Pará e será analisada à luz da justiça ambiental, entendida como um conjunto de práticas e princípios que asseguram tanto o acesso justo e equitativo aos recursos naturais do país, quanto o acesso às informações necessárias para a constituição de sujeitos ou movimentos coletivos na construção de modelos alternativos e democráticos de desenvolvimento. Idealizada em 1975, Belo Monte enfrentou resistência da sociedade civil e acabou por ser abandonada devido à grande destruição que causaria aos índios, comunidades locais e ao meio ambiente, sendo retomada a partir de 2001, devido à necessidade de energia do país. Inaugurada em 2016, a Usina sofreu até o presente momento várias suspensões de sua construção, devido aos impactos socioambientais ocasionados pela obra não terem sido suficientemente dimensionados. A construção de Belo Monte é a expressão de um conflito ambiental justamente no sentido em que é um conflito no qual, mais do que disputas materiais e simbólicas pelo uso de recursos, estão em jogo experiências da relação sociedade-natureza atravessadas pela noção de desenvolvimento. Esses conflitos são organizados por novos atores sociais que, através de movimentos por justiça ambiental, colocam a questão ambiental no centro do atual debate sobre desenvolvimento. Conclui-se que a falta de efetividade dos processos relacionados ao caso Belo Monte no âmbito jurídico interno; a demora na apreciação e julgamento das ações; a assimetria de poderes entre as comunidades locais atingidas pelas obras e

as concessionárias e a inabilidade do poder Judiciário na resolução de conflitos durante os procedimentos previstos pelo licenciamento ambiental são algumas das questões observadas na luta por justiça ambiental. A governança ambiental no país, entendida pelos sucessivos governos, apenas como gestão da coisa pública relacionada ao desenvolvimento econômico, apresenta um enorme descompasso entre os arranjos institucionais e normativas em torno da questão ambiental e do atraso relativo às suas implementações. Por fim, é bom lembrar que não houve uma consulta prévia eficiente às populações atingidas por Belo Monte, para saber o o que queriam e o que pensavam sobre a obra, violando seus direitos e gerando uma série de refugiados ambientais, provocando um verdadeiro etnocídio indígena e nas comunidades locais.

CRUZ RUEDA, ELISA

Escuela de Gestión y Autodesarrollo Indígena, Universidad Autónoma de ChiapasMéxico.

MARTÍNEZ LEINA, CÉSAR ARAMIS

Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres, México.

MEDINA SANSON, LEOPOLDO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, México.

E-mail: elisacruzrueda@hotmail.com, cesar_aramis@hotmail.com , leomesh@gmail.com

Empleo de imágenes LANDSAT y modelos digitales de elevación para la evaluación participativa de cambios ambientales en una comunidad pesquera de la Costa de Chiapas

El estudio del paisaje, de ecosistemas o secciones de los mismos, así como de los cambios que ocurren en estos nos sitúan en dinámicas espacio temporales que dan cabida a la perspectiva del espacio y lugar geográfico, particularmente cuando hacemos referencia a paisajes y ecosistemas humanizados. Al analizar con enfoque participativo las implicaciones de tales ámbitos y cambios, surgen interrogantes y retos que conducen a reconocer en ello un proceso de construcción colectiva de conocimiento.

Bajo estos principios se realizó un análisis participativo a través de entrevistas y talleres, relacionados con los principales cambios climáticos y ambientales reconocidos por miembros de la comunidad ejidal de Manuel Ávila Camacho, localizada en el municipio de Tonalá, Región Istmo-Costa del estado de Chiapas, México.

Desde una perspectiva espacial se situó a la comunidad en dos planos: en el extremo inferior de una cuenca hidrológica y dentro de los ecosistemas estuarinos y lagunarios propios de la franja costera. En dicho marco, se analizaron los principales cambios climáticos y ambientales con incidencia a escala local sobre la principal actividad económica local, que es la pesca de camarón en cuerpos de agua interiores. Dicho análisis se efectuó con apoyo en imágenes LANDSAT con dos periodos de tiempo extremos correspondientes a 1984 y 2016.

Además se elaboraron imágenes con perspectiva tridimensional que permitieran evaluar de manera muy general los principales impactos considerando una perspectiva de cuenca hidrológica. Con apoyo en los recursos anteriores, se constató visualmente, gracias a las observaciones de los habitantes locales, cambios en el ecosistema lagunario costero dentro de los límites ejidales que reflejan un abatimiento en la productividad primaria, lo que a su vez ocasiona mermas sobre el desarrollo de las poblaciones de camarón que ingresan a los cuerpos de agua interiores.

Una vez identificado el problema, se inquirió a los participantes sobre las causas principales de dichos cambios y ellos respondieron que la modificación inducida de los patrones de ciclos y flujos de agua, tanto por particulares como por programas gubernamentales dentro del sistema estuarino y lagunar han impactado negativamente sobre la productividad primaria y desarrollo del camarón. Además, indicaron que otro problema clave asociados con el cambio ambiental es el enorme incremento de los procesos de azolvamiento. Sobre los argumentos anteriores se revisó una serie temporal de imágenes y se constató, dentro de las restricciones de la resolución espacial de las imágenes LANDSAT, la construcción paulatina de drenes artificiales y cambios drásticos en la cobertura de la tierra, lo que fortalece la hipótesis explicativa de los participantes.

Se expone la presente experiencia para postular la articulación de diferentes enfoques y recursos tecnológicos de acceso gratuito para el análisis de procesos de cambio y deterioro a escala local bajo una perspectiva de construcción social del conocimiento y diseño de alternativas de cambio planificado a escala local.

CUSE QUISPE, JAIME

Miembro Activo de la Sociedad Geográfica de Lima; Docente en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios del Perú. E-mail:

El cono de experiencia de Edgar Dale como estrategia didáctica de la geografía física y la formación de la conciencia ambiental

La presente investigación está orientada a explicar cómo el Cono de Experiencia de Edgar Dale como estrategia didáctica de la geografía física influye y guarda relación con la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes del primer ciclo de ecoturismo y educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMD). El estudio se realizó en la UNAMD. Considerando el nivel de la conciencia ambiental de los estudiantes de ecoturismo y educación del primer ciclo, específicamente en la asignatura de geografía por medio de la aplicación del cono de experiencia de Edgar Dale como estrategia didáctica a través de símbolos orales, visuales, audio y el uso de programas computarizados ETC.

Habiendo observado los grados de conciencia ambiental en los estudiantes de ecoturismo y educación y que muchos de ellos, con sus actitudes no demuestran una conciencia ambiental, hemos visto necesario aplicar la experiencia de Dale como estrategia

didáctica para formar la conciencia ambiental en la asignatura de geografía; para lo cual hemos tenido que recopilar bibliografía acerca de la experiencia de Edgar Dale y como generar conciencia ambiental. Después escogimos nuestras unidades de análisis y decidimos aplicarlos a los estudiantes ingresantes de las carreras de educación y ecoturismo, elaboramos los instrumentos y los aplicamos, posteriormente procesamos los datos obtenidos y elaboramos los cuadros estadísticos, correlaciones y análisis de los resultados que nos permitieron integrar todas las variables y así demostrar nuestras hipótesis y por ende nuestra investigación.

Se realizaron 4 sondeos antes y después de la aplicación de la experiencia de Dale como estrategia, al grupo experimental que fueron los alumnos de ecoturismo, mientras que al grupo de control (alumnos de educación) no se aplicó la estrategia didáctica pero si las pruebas (pretest y postest). El Alfa de Cronbach para el instrumento que midió la estrategia didáctica fue de 0,928, mientras que el valor de Alfa de Cronbach del instrumento que midió la variable conciencia ambiental fue de 0,800, los cuales indicaron una buena confiabilidad de los instrumentos.

En cuanto a los Resultados, al aplicar los instrumentos del pretest en los estudiantes de ecoturismo, la media arrojó un resultado de 1,98, y 2,05 posteriormente al aplicar el postest (después de aplicar la estrategia del cono de Dale) la media se elevó a 3,93 y 3,65, Pero en el caso del grupo de control en el pretest, la media arrojó un resultado de 1.65 y 1.35 mientras que al aplicar el postest la media fue 1.95 y 1.92, lo cual no fue muy significativo en comparación con el grupo experimental que si fue significativo.

De igual manera para los resultados de la prueba de hipótesis general el valor del sig (valor crítico observado) fue $0.007 < 0.05$ entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir que la Aplicación del Cono Experiencias de Edgar Dale como estrategia didáctica de la geografía se relaciona significativamente con el desarrollo de la conciencia ambiental.

DA CONCEIÇÃO SILVA, HEBERTY RUAN; DOS SANTOS SOUZA, MARCOS VINÍCIUS Y SANTANA PASSOS, GILDA

Licenciados em geografia pela UFS; bacharelando em geografia; pesquisador do Grupo de Pesquisa GPTeC/UFS/CNPq Brasil. E-mail: heberty.ruan@gmail.com y Gil.passos-sd@hotmail.com

DOS SANTOS, GENÉSIO JOSÉ

Professor Adjunto do DGE/UFS, Membro e líder do Grupo de Pesquisa . GPTeC/UFS/CNPq, Orientador do Projeto, Brasil. E-mail: genesio250754@gmail.com

Território e Territorialidades da Cultura Afro-Brasileira: Caracteres Indenitários, Percepção de Pertencimento e Relação com o Meio Ambiente – Comunidade Pontal da Barra/ Barra Dos Coqueiros – Sergipe – Brasil

Este trabajo es el resultado del proyecto de investigación presentado al Programa de Iniciación Científica (PIBIC), la Universidad Federal de Sergipe (Brasil), con el objetivo de investigar cómo la comunidad Quilombola de Pontal da Barra, ubicado en el municipio de Barra dos Coqueiros, estado de Sergipe, Brasil, estableció su territorio con sus territorialidades respectivas, con sus personajes indenitários de la sensación de pertenencia así como la relación con el medio ambiente. En este sentido, embasamo en supuestos teóricos y metodológicos de la geografía Cultural, con enfoque reflexivo alrededor del territorio y paisaje de categorías y conceptos relacionados tales como territorialidad, identidad y pertenencia. El rastro de actividades teóricas metodológicas, donde destacamos el desarrollo de lecturas, debates y toma de huellas digitales de textos, actividades prácticas de la investigación de campo, observaciones y entrevistas semiestructuradas, colección de informes encuesta, así como registro y fotográfico. Basándose en lo anterior, se puede ver que el territorio de Pontal da Barra se formó a partir del proceso histórico de lucha por la supervivencia, lo que se refiere a las territorialidades destacó la forma de vida, relación con el medio ambiente, las características culturales y indenitárias y el sentido de pertenencia para el contexto de quilombolas, contribuyendo a la formación de la identidad territorial , considerado como el elemento principal en la protección y defensa del territorio.

DA CRUZ, RAFAEL

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia/PPGEO/Universidade Federal de sergipe-Brasil.

DE ARAÚJO, HÉLIO MÁRIO

Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia/ Departamento de Geografia/ Universidade Federal de Sergipe-BrasilBrasil. E-mail: dacruz.rafael@yahoo.com.br, helio-marioaraujo@yahoo.com.br

Processos Erosivos em Áreas de Risco de Erosão por Ravinas e Voçorocas nas Zonas Norte e Oeste de Aracaju Sergipe – Brasil

O ambiente urbano apresenta-se como uma das maiores expressões de transformação do espaço físico pela ação humana. Uma delas é o desencadeamento da erosão acelerada que consiste no aumento da taxa de erosão sobre a erosão geológica ou natural em decorrência da quebra do equilíbrio do meio ambiente pelas atividades humanas. Neste contexto, o presente estudo visou analisar a erosão urbana do município de Aracaju, levando-se em consideração a ocorrência do fenômeno na parte continental associando à interferência dos processos morfogenéticos e antropogênicos na área. Para cumprimento desse e outros objetivos delineados, utilizaram-se procedimentos investigatórios conduzidos em três etapas distintas: Levantamento bibliográfico e de documentos cartográficos; Trabalho de campo com registro fotográfico e Trabalho de gabinete. Os resultados desse estudo mostram que, Aracaju não fugindo a regra dos demais centros urbanos em expansão, vem ao longo do tempo apresentando problemas nas encostas esculpidas no Grupo Barreiras localizadas nas porções norte e oeste, as quais têm se constituído em áreas potenciais de riscos para a população mais carente.

As encostas sem a proteção da cobertura vegetal como defesa natural do solo contra a erosão, apresentam diversas feições erosivas (sulcos, ravinas e voçorocas) em estágios evolutivos diferenciados e atualmente indicam possibilidades de riscos para a população residente, pois considerando as características inerentes a elas, as edificações assentadas no topo e em seu terço médio e inferior de forma desordenada e desprovida de um planejamento eficaz do uso do solo podem sofrer deslizamentos e desabamentos pelo movimento de massa, na medida em que Aracaju, por sua condição climática, está sujeita aos desastres associados a esses movimentos nas encostas. Por outro lado, além dos aspectos técnicos envolvidos no controle preventivo da erosão urbana, dispositivos legais específicos e mecanismos administrativos devem ser acionados, partindo-se de uma avaliação do quadro institucional legal vigente. Portanto, no âmbito da erosão em áreas consideradas de risco a ocupação humana, este estudo, abre perspectivas para se pensar numa solução definitiva para essas questões, que além de complexas, exigem na esfera do planejamento e gestão a adoção de medidas eficazes de reordenamento territorial quanto ao uso e ocupação do solo urbano de Aracaju.

DA CRUZ, RAFAEL

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe BrasilBrasil.

DE ARAÚJO, HÉLIO MÁRIO

Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe BrasilBrasil.

DOS SANTOS MACEDO, HELENO

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe BrasilBrasil.

E-mail: dacruz.rafael@yahoo.com.br, heliomarioaraujo@yahoo.com.br, helenosamac@bol.com.br

Paleoclimas na Dinâmica e Evolução dos Ambientes Cársticos em Território do Estado de Sergipe – Brasil

Cientificamente o estudo do relevo cárstico tem passado por sucessivas mudanças nas concepções teóricas e na utilização de novas técnicas. A influência do clima na dinâmica e evolução do relevo cárstico tem sido alvo de debate nas últimas décadas, sendo o entendimento dos climas pretéritos de relevante importância para as formas que modelam o relevo atual. No Brasil a pesquisa paleoclimática ainda é incipiente, restringindo-se a algumas áreas, destacando-se para esses estudos o centro-oeste e sudeste do país. Os estudos realizados utilizaram-se dos grãos de pólen, importantes arquivos naturais que revelaram essenciais instrumentos de datação. Especialistas do assunto, estudando a paleovegetação e paleoclimas durante o Quaternário tardio da caatinga brasileira, concluíram que nos últimos 5.000 anos, a história paleoclimática do nordeste brasileiro é divergente das regiões centro-oeste e centro-sul do Brasil. Dentro desse contexto, o estado de Sergipe se insere uma vez que a sua área territorial está afeita ao sistema de circulação atmosférica regional. Entre outros objetivos, este estudo, embora de caráter preliminar analisou as influências paleoclimáticas na morfologia cárstica sergipana, sob o ponto de vista do exocarste e endocarste. Em decorrência da complexidade da realidade multifacetada, a metodologia norteadora para o desenvolvimento da pesquisa baseou-se em duas fases interligadas bastante consideradas nas ciências da Terra: gabinete e campo. Os resultados desse estudo mostram que em Sergipe dos 75 municípios existentes, a paisagem cárstica se faz presente em 36 deles abrangendo uma área aproximada de 3.442 km², ao longo de três importantes faixas climáticas: Tropical úmido, Tropical de transição (agreste) e o Semiárido. Os ambientes cársticos não se apresentam bem caracterizados. Seja na Província geológica de idade mais antiga e/ou mais recente, na escala do tempo geológico, os levantamentos espeleológicos realizados atestam que a morfologia cárstica em território sergipano encontra sua maior expressividade em rochas calcárias de natureza sedimentar com pouca incidência de rochas metamórficas tipo quartzíticas. No estado de Sergipe, a distribuição espacial das cavernas, em sua maioria, associa-se

atualmente, a dois grandes domínios climáticos predominantes: o úmido e o semiárido. Portanto, na faixa de clima úmido com maior influência das massas oceânicas e do fator maritimidade, destacam-se as cavernas carbonáticas bastantes rudimentares. Nos terrenos calcários sob o clima semiárido apresentam-se pouco desenvolvidas com feições cársticas esculpidas em climas úmidos mais favoráveis.

DE LA FUENTE, HELEN E.

Geógrafa, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) – Universidad de Concepción, Chile.

E-mail: helen.dlf@gmail.com

GUTIÉRREZ, FELIPE; STEINGER, STEFAN Y VILLEGAS, RODRIGO

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) - Pontificia Universidad Católica de Chile. E-mail: figutierrez@uc.cl, ssteiniger@uc.cl, rdgo.villegas@gmail.com

Diseño de Indicadores de Sustentabilidad Urbana en Chile. La Experiencia del Grupo Intercluster CEDEUS.

A partir del informe Brundtland realizado en 1987 se configuró una oportunidad única para trabajar de forma interdisciplinaria en las metas del desarrollo sustentable. En consecuencia, la realización de sistema de indicadores se logra enmarcar en distintas experiencias y contextos territoriales, en este caso el urbano, para evaluar la sustentabilidad. Así lo confirma la reciente conferencia ONU Hábitat III, donde se expresan claramente los objetivos del desarrollo sostenible al 2030 y como esta nueva agenda se supervisará a través de indicadores a nivel mundial y también nacional.

En el caso de Chile, ello se ha reflejado en la Política Nacional de Desarrollo Urbano del año 2014, la cual ha establecido principios de ciudades sustentables de acuerdo a su definición clásica, basándose en que el efecto de las actuales decisiones o intervenciones no signifiquen un desmedro para las generaciones futuras. Así, desde el punto de vista académico el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) iniciativa que reúne a dos universidades chilenas, Pontificia Universidad Católica de Chile y Universidad de Concepción, ha decidido trabajar paralelamente en lineamientos nacionales llevando a cabo una discusión sobre la selección de indicadores que tiene como objetivo principal generar sistema de indicadores que permita percibir el grado de sustentabilidad entre ecosistemas urbanos. Esto contribuirá, por un lado, a proporcionar información para la toma de decisiones tanto públicas, privadas como ciudadana, y por otra parte, la comparación entre las ciudades de estudio -en este momento- La Serena-Coquimbo, Copiapó, Santiago, Concepción, Temuco-Padre Las Casas y Valdivia.

La metodología de este trabajo consiste en la interacción, intercambio de opiniones y discusión entre expertos del centro, pasando por diferentes etapas: 1. Definición de objetivos; 2. Elaboración de listados de indicadores preliminares; 3. Selección de indicadores

por parte del grupo de trabajo; 4. Caso piloto y definición de variables; 6. Elaboración y resultados preliminares para las 6 ciudades, 7. Análisis y evaluación de sustentabilidad. En cuanto a resultados, los indicadores definitivos corresponden a 27 y responden a temáticas de medio ambiente, salud, equidad, accesibilidad y gobernanza. Las primeras tendencias muestran graves deficiencias en la categoría de equidad, siendo ocupación femenina uno de los indicadores alarmantes. Otros temas preocupantes importantes de mencionar son estado de salud infantil y participación ciudadana que muestran tendencias negativas comparados a nivel internacional. Además se logra apreciar conflictos de accesibilidad en ciudades intermedias probablemente por el crecimiento acelerado hacia la periferia que han experimentado en los últimos años ciudades como La Serena y Temuco.

Actualmente el proceso se encuentra la fase de validación de resultados para las 6 ciudades, lo que posteriormente continuará con un análisis comparativo y definición de estándares de sustentabilidad, para finalmente preparar una página web que dé cuenta de los principales hallazgos a toda la ciudadanía.

DE LA FUENTE, HELEN E. Y RUEDA, IVONNE A.

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Universidad de Concepción, Chile. E-mail: hendlafuente@udec.cl y ivorueda@udec.cl

DÍAZ, SEBASTIÁN A.; MUNIZAGA, JUAN M. Y ROJAS, CAROLINA

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía, Universidad de Concepción, Chile. E-mail: sebastiandiaz@udec.cl, juanmunizaga@udec.cl y crojasq@udec.cl

Humedal Los Batros como conflicto socioambiental en Chile: Aportes desde la academia

La expansión acelerada de las ciudades es un fenómeno que ha producido transformaciones drásticas del paisaje en el último siglo, alterando principalmente los terrenos naturales y agrícolas, afectando los recursos como el agua, bosques, suelos y modificando la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos. Este modelo acelerado de urbanización ha traído entre otras consecuencias el aumento del consumo de suelo en zonas de gran diversidad biológica, así como la construcción de viviendas, proyectos de infraestructura vial y cambios de uso de suelo avanzan a través de zonas tan frágiles como los humedales, alterándolos y finalmente desapareciendo.

En relación a esto, el caso de estudio comenzó con una actividad denominada Conversatorios Urbanos que se enmarca dentro del “Trabajo en ciudades” realizado por el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) junto al Proyecto Fondecyt N°1150459, donde diferentes actores de los sectores público, privado y organizaciones sociales diagnosticaron los principales problemas y fortalezas de diferentes ciudades de Chile. Luego de esta actividad se seleccionaron los casos más emblemáticos y con ello surge el estudio del Humedal Los Batros cuyo objetivo general es influir en la toma de

decisiones basadas en la sustentabilidad y además entregar visibilidad al conflicto con la comunidad.

En cuanto a antecedentes, el humedal se localiza en la comuna de San Pedro de la Paz, al sur de la ribera del río Biobío con una superficie aproximada de 133 hectáreas siendo uno de los más importantes del Área Metropolitana de Concepción. El conflicto socioambiental comienza con la necesidad del municipio de generar un instrumento para la protección de los cuerpos de agua, debido a la incipiente construcción de obras de infraestructura vial que amenazaban directamente al humedal. A inicios del 2016 estalla el conflicto y simultáneamente crece el interés de la población y las organizaciones ciudadanas afectadas, las que ejercen presión para generar formas de resguardo para esta zona. Paralelamente, comienza el trabajo del equipo CEDEUS con la recopilación y generación de datos en respuesta a los requerimientos de los afectados, con la finalidad de cumplir con las demandas de la ciudadanía que no contaba con la información necesaria para formar parte importante del conflicto de manera organizada y con bases en el conocimiento científico generado por el centro e investigadores de la academia.

Hasta la fecha el equipo ha realizado numerosos seminarios en relación al tema, abiertos a toda la comunidad, manteniendo una red activa de contactos mediante diversos canales de difusión como: página web, correos electrónicos, Facebook entre otros. Además ha empoderado a las organizaciones sociales con conocimiento científico a través de la elaboración de infografías informativas y cartografías, utilizando un lenguaje académico más comprensible.

Actualmente la opción de revertir estos procesos de urbanización es casi nula ya que los tomadores de decisiones han optado por la inversión de estas obras de infraestructura por sobre la protección del humedal Los Batros. La única posibilidad de aminorar estos efectos es la activa participación de las organizaciones sociales quienes han decidido interpellar a diferentes autoridades con el objetivo de frenar, acordar o cambiar ciertos lineamientos de estos proyectos.

Finalmente, existe una desvinculación entre el conocimiento científico y la toma de decisiones y por lo mismo esta investigación se involucra con la comunidad realizando transferencia de conocimiento en base al desarrollo sustentable sirviendo de experiencia para conflictos similares desarrollados en entornos naturales insertos en la ciudad, ya sea en Chile así como también en América Latina.

DELGADO PUGLEY, IVÁN

Perú. E-mail: idelgadop@yahoo.com

Estudio histórico-geográfico sobre la ocupación territorial de la Costa Verde a mediados del s. XX, en dos textos literarios de corte realista.

Objetivo: Mostrar, utilizando la percepción ambiental de dos sujetos textuales, las estrategias de ocupación territorial de actores subalternos en la playa de Magdalena (Lima) a mediados del s. XX, en dos textos literarios: Al pie del acantilado (J.R. Ribeyro) y Princesa hacia la noche (Edgardo Rivera Martínez).

Metodología: Empleando los conceptos de producción del espacio de Henri Lefebvre (espacio concebido, percibido y vivido), los alcances de la geocrítica (en particular, la poli sensorialidad de Westphal) y la intertextualidad (entre relatos literarios de corte realista y textos de historia urbana), se pretende mostrar cómo actores subalternos hicieron habitable el litoral de Lima, modificando el paisaje para convertirlo en un lugar de recreo para las clases populares de la Lima de mediados del s. XX, poco antes de su expulsión con la irrupción del poder municipal.

Al comparar textos de análisis urbanístico (enfocados en las barriadas de Lima) con relatos literarios de corte realista (como los de la Generación del 50), siendo ambos textos de diferente género y con diferentes mecanismos retóricos, es posible constatar que en los relatos literarios realistas, se respeta la “verdadera historia” de los hechos territoriales. El novelista coloca a sus personajes en el contexto de la Lima de los 50s, teniendo como marco el problema de la escasez de vivienda de bajo precio, incapaz de absorber la demanda de las clases populares. La terminología usada para referirse a este tipo de vivienda y los modos de proceder de las autoridades para reordenar el espacio urbano son los mismos que encontramos en los libros de historia e interpretación del fenómeno de las barriadas y tugurios de la Lima de los 50s.

La geocrítica examina la correlación entre la representación literaria (el relato) y el referente geográfico, en primer lugar negando la suposición de que la representación tiene una relación fuerte de dependencia hacia la realidad. En vez de estudiar cómo una descripción ficcional refleja un lugar real, la teoría geocrítica considera al referente espacial como la base de su análisis pero que al mismo tiempo hace posible considerar al espacio bajo una perspectiva singular para cada observador, con muchos puntos de focalización y varios sujetos que “viven” en el lugar bajo distintos condicionamientos y perspectivas. Las categorías de análisis espacial de Henri Lefebvre nos ayudan a comprender cómo los sujetos “producen el espacio” haciendo circular el poder desde una situación de percepción personal que usa el territorio en su propio provecho, y que luego lo comparte con otros, inventando un espacio para la diversión y el ocio (espacio vivido), para finalmente ser aplastados por el poder municipal cuando impone un ordenamiento espacial según planes, mapas y proyectos de uso de suelo (espacio concebido).

Resultados: La falta de espacio habitable de bajo costo que comienza a padecer la capital limeña a mediados del s. XX obliga a algunos actores subalternos a extremar medidas y competencias a fin de sobrevivir, extrayendo del medio geográfico litoral recursos (pesca) y convirtiendo lugares en paisajes de recreo y diversión (limpieza de playas). Este modo de ocupación territorial espontáneo otorga a los actores (gracias a sus prácticas económicas) la “propiedad” del lugar de facto, situación que será superada por el poder estatal (municipalidad) cuando, en el primer texto, desaloje a sus habitantes para reordenar el lugar dado su poder y principios; y en el segundo texto, cuando la muerte de la pareja impida el poblamiento de tal lugar.

DÍAZ OLARIAGA, OSCAR; GAVILÁN OROZCO, ANDRÉS Y ORTIZ PRIETO, CAMILO

Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Santo Tomás. Bogotá. Colombia.

E-mail: OscarDiazOlariaga@usantotomas.edu.co, andresgavilan@usantotomas.edu.co y camilo.ortiz@usantotomas.edu.co

Caracterización Geo-urbana de Accesibilidad al Aeropuerto. El Caso del Aeropuerto de Bogotá - El Dorado (Colombia)

El transporte aéreo ha crecido de forma relevante en las últimas tres / cuatro décadas a nivel global. Esta alta dinámica de la demanda del transporte aéreo ha conducido a una continuada ampliación de los aeropuertos, y muy especialmente de los aeropuertos distribuidores (hub), por lo general situados éstos en las grandes ciudades o ciudades capitales de país. Como resultado de esta situación, hoy en día, los grandes aeropuertos internacionales, donde además trabajan varios miles de personas, se enfrentan al desafío de ofrecer un alto nivel de accesibilidad al mismo, vía los modos de transporte disponibles, públicos (bus, metro, tren, taxi, etc.), y privados (vehículo propio o alquilado, etc.). Pero por lo general el acceso al aeropuerto es competencia de las autoridades locales y no del operador del aeropuerto. Este es el caso del Aeropuerto Internacional de Bogotá-El Dorado (en adelante BOG, su código IATA), en la capital de Colombia (ciudad con una población de 8 millones de habitantes), cuyo tráfico de pasajeros ha crecido más de un 400% en los últimos 15 años (gestionando casi 30 millones de pasajeros en el año 2016), siendo hoy día el tercer terminal por pasajeros en Latinoamérica. Para acceder a BOG sólo existe un modo de transporte, el vial (carretera), lo cual limita la capacidad de éste para conectarse de manera adecuada con la ciudad. A principios de 2017, y como parte de la presente investigación, se realizó en BOG una encuesta (de accesibilidad) cuyo principal resultado fue que el 80% de los entrevistados accede (o abandona) el aeropuerto en transporte público masivo (bus), y en donde el 42% de los encuestados eran empleados del aeropuerto. Entonces, el presente artículo realiza una caracterización geográfica (localización) del usuario habitual del aeropuerto, caracterizando también perfiles de movilidad, conectividad y tiempo de viaje, y proponiendo alternativas

de acceso al aeropuerto, todo ello siempre vía transporte público masivo (bus), con el objetivo de mejorar, en tiempo y nivel de servicio, la accesibilidad al terminal aéreo de la ciudad de Bogotá.

DOS SANTOS SILVA, GEORGIANE

Graduada del curso de geografía en la Universidad Estatal de Maranhão Brasil.

E-mail: giane.silva19@hotmail.com

Estudo Comparativo da Percepção Ambiental Entre Estudantes Ingressantes e Formandos Dos Cursos de Geografia, Campus Paulo VI (UEMA)

O presente trabalho trata da percepção ambiental como instrumento de análise, que possibilitou a realização de um estudo comparativo de percepção de estudantes do campus Paulo VI (UEMA). As pesquisas nesta área constituem uma das possibilidades do conhecimento sobre a natureza e de sua conservação, enfocando especificamente, a interação de indivíduos ou de uma coletividade com ambiente em que vivem.

É notório que muito se tem discutido sobre os temas relacionados às questões ambientais, que é de grande relevância para os dias atuais. Observa-se que se tem veiculado pesquisas sobre o assunto, afim de serem avaliadas com ocorre essa comparação entre diversos setores, nesta em especial, sobre a análise comparativa de percepção ambiental entre os alunos ingressantes e formandos do curso de Geografia da Universidade Estadual do Maranhão. O trabalho em destaque analisou a percepção dos alunos ingressantes e formandos do curso de Geografia do Campus Paulo VI (UEMA), em relação aos aspectos ambientais. Deste modo, foi analisada a percepção dos acadêmicos quanto aos seguintes aspectos: se a percepção deles varia de acordo com o semestre que estão cursando; se há alguma mudança de percepção dos acadêmicos que ingressaram em anos diferentes e se houve um aumento de percepção de um ano para o outro. Para que fossem alcançados os objetivos propostos neste trabalho, seguiram-se os procedimentos da pesquisa quantitativa e qualitativa, foram iniciados com o levantamento e catalogação de fontes bibliográficas que fundamentaram os pressupostos, as estratégias, e, sobretudo, as etapas de levantamento, análise e interpretação dos dados. O total dos questionários aplicados no 1º período equivale a 98,9% do total de discentes matriculados, enquanto no oitavo período foram alcançados 60% dos alunos matriculados.

O questionário que foi utilizado para obtenção dos dados, foi dividido em duas partes, na primeira foram avaliados os dados pessoais dos discentes questionados, que permitiu identificar em sua maioria discentes do sexo feminino em ambos os períodos, que não trabalham o que nos leva a supor que estes se dedicam exclusivamente a sua formação acadêmica ou que as oportunidades de trabalho coincidem com seus horários de aula. Quanto à faixa etária dos questionados, os graduandos do primeiro período estão na faixa etária de 18 a 21 anos, já no oitavo, entre 21 a 23 anos. Identificou-se que a maioria frequentara escolas públicas. Na segunda parte foram verificados o comparativo da

percepção ambiental entre estudantes ingressantes e formandos dos cursos de geografia, respectivamente os alunos que cursavam o 1º e 8º no Campus Paulo VI (UEMA).

ESPINAR ÁLVAREZ, ÁNGEL

Jefe de Gestión de Recursos Hídricos CIA Buenaventura.

E-mail: angel.espinar@buenaventura.pe

Los proyectos mineros no sólo se perfilan a partir de áreas de concesión minera que otorga el estado, sino sobre la base de información técnica que permita conocer la geomorfología de los territorios, el clima, los recursos hídricos, los paisajes, las dinámicas demográficas y socioeconómicas, etc., y las relaciones de éstos entre sí. Es en estos entornos geográficos donde se proyecta y produce la actividad minera. Los estudios ambientales constituyen la descripción pormenorizada de estos entornos geográficos, la proyección de las transformaciones físicas y sociales producto de las actividades mineras a ser realizadas una vez certificadas por la autoridad competente, y las acciones que reduzcan, o mitiguen los impactos en orden a recuperar las capacidades naturales y sociales del entorno geográfico.

En los últimos años, la industria minera viene desarrollando sus actividades en escenarios hidrográficos, –componente geográfico por excelencia–, que requieren del conocimiento y manejo adecuado de las condiciones tanto hidrológicas e hidrogeológicas en los territorios para la realización de los procesos minero metalúrgicos. Un claro ejemplo, constituye el acceso y uso del agua no sólo como un recurso o insumo de estos procesos, sino también como factor de sostenibilidad y gobernanza en la cuenca.

La concurrencia y acuerdo por las disponibilidades hídricas de un territorio hidrográfico determinado mediada por la intervención regulatoria de la autoridad en la atención de las demandas hídricas, construye gobernabilidad en torno a los usos de los recursos hídricos en la cuenca, espacio privilegiado para realizar la gestión integrada del agua. En la mayoría de las actividades productivas que usan agua, y específicamente en la minería, existe consenso sobre la necesidad de incorporar como visión y enfoque una gestión integrada del recurso hídrico para asegurar su conservación, calidad y uso racional. En ese sentido, la industria minera está empeñada en demostrar que sus actividades, especialmente el manejo de las aguas dentro y fuera de sus operaciones, contribuyen con el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente, y específicamente de los recursos hídricos en las cuencas donde se ubican sus actividades, desarrollando sus operaciones en forma responsable para respetar y proteger su entorno.

FERRO BARZOLA, JORGE LUIS

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru.

E-mail: jorgeluisfb.unc@gmail.com

Dinámicas Socioespaciales en los Espacios Rurales Alto Andinos: Distrito de Gamarra, Grau, Apurímac

El presente trabajo de investigación es una aproximación a los estudios de los espacios rurales alto andinos. Las dinámicas socio-espaciales, son los procesos de organización, de apariciones de formas espaciales y una nueva formación social.

Las áreas rurales alto andinas (de altura – accidentada), desde los inicios fueron ocupadas y valoradas para su aprovechamiento en múltiples usos del suelo (agricultura, ganadería, vivienda), beneficiándose de las ventajas comparativas de cada espacio. Con el invento de las nuevas tecnologías y el desarrollo tecnológico; la maquinaria fue inventada para espacios planos, en donde la planicie fue fácil de transformar, moldear, conquistar y los Andes fueron postergados, las áreas de fuerte pendiente quedaron marginadas. Esa resistencia del medio físico sigue permanente, pero hasta ahí llega esa lógica actual. Actualmente hay una lógica de modernidad una eficacia que se busca y que llega a las áreas de ladera por segunda vez. Entonces son espacios que obedecen a un nuevo patrón de organización social y espacial muy diferenciado.

Es decir, se pretende, a través de la realización de una investigación meramente descriptiva, identificar los efectos de los diferentes actores que contribuyeron a las dinámicas socio-espaciales en un espacio rural alto andino. Su estructura incluye el análisis de conceptos y revisión teórica de los espacios rurales, el factor del medio físico como condicionante, además explicar los cambios en el sistema productivo y los cambios en los tipos de organización social. Así como también se elaboró una metodología y técnicas de investigación, que permitieron elaborar un diseño de investigación flexible, que corresponde a un trabajo de carácter inductivo realizado con métodos cualitativos y cuantitativos y por último la plasmación cartográfica de los espacios.

Para tal análisis nos enfocaremos en el distrito de Gamarra, ubicado en el departamento de Apurímac, provincia de Grau. Posee una geomorfología sumamente abrupta y variada, con superficies de vertientes montañosas empinadas y escarpadas, que se ubican entre los 2300 y 4980 msnm. Dando una diversidad de climas, desde los tropicales a los fríos, lo que constituye una potencialidad para la diversificación agrícola. Su organización está en base a 19 comunidades campesinas, las actividades económicas son la agricultura y la ganadería de formas extensivas, para el autoconsumo.

Mi delimitación temporal es desde el año 2000 – 2015. Que consta en dos partes: en la primera se hace un análisis, en donde las comunidades tenían una organización muy especial traducida en trabajos comunales, truke, ayni, etc. Gracias a estas actividades pudieron adaptarse de la mejor manera al territorio. La segunda se inicia con la llegada de la carretera, donde hubo algunas comunidades beneficiadas y algunas desfavorecidas,

porque más adelante sufrieron un vaciamiento, convirtiéndose en pueblos fantasmas; aparte de esto se notará la llegada de las concesiones mineras, trabajos exploratorios de las empresas mineras y la influencia de la mina “Las Bambas”. Otro factor son los programas asistencialistas del Estado, promovidas por FONCODES y otras, que serán perjudiciales para la agricultura y la ganadería. Tales semillas introducidas eran genéticamente modificadas y las condiciones geográficas no eran adecuadas; se llegó a un fracaso y pérdida de lo nativo. Por último otro factor es la nueva generación de jóvenes, el futuro de las comunidades, con conocimiento, experiencias de vivir en las ciudades, el principal sustento es el dinero, las nuevas necesidades y servicios.

FLETES OCÓN, HÉCTOR Y MARTÍNEZ QUEZADA

Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Sociales. San Cristóbal de las Casas, México.

MEDINA SANSON, LEOPOLDO

Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Tuxtla Gutiérrez, México.

ZÁRATE JIMÉNEZ, SYLALIDIA

Universidad Autónoma de Chiapas, Doctorante en Estudios Regionales. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. E-mail: hctrfo@gmail.com y amtz1756@gmail.com, leomesh@gmail.com, sylalidia@hotmail.com

Estrategias Adaptativas Frente al Cambio Climático y Ambiental en la Producción Ganadera Ejidal Regional del Municipio de Tecpatán, Chiapas

Se discute una aproximación teórica y situacional en el contexto del cambio climático y ambiental que afecta la actividad ganadera en el municipio de Tecpatán, de la región Mezcalapa del estado de Chiapas, México. La problemática expresada en la región se origina a partir de las transformaciones de sus prácticas productivas, organizacionales y de vida social, estos cambios demandan enfoques interdisciplinarios para abordar y comprender la complejidad de los procesos socioambientales que se expresan en la región. En este sentido, la región se reconoce como el factor integrador de procesos biofísicos con la dinámica económica, cultural y política de la población, las cuales se construyen a través de las prácticas, las estrategias y las percepciones que tienen los actores sociales en relación al espacio ocupado. La deforestación, el cambio de uso del suelo, los sistemas de producción orientados cada vez más a la utilización de insumos externos (variedades resistentes, agroquímicos y suplementos alimenticios) y periodos prolongados de sequía configuran escenarios climático-ambientales y productivos adversos. Se documenta y analiza la experiencia de las estrategias productivas y organizativas de pequeños productores en comunidades ejidales del municipio, como medidas adaptativas que los ganaderos implementan.

La adaptación debe ser entendida como la capacidad para hacer frente a los cambios, pues son inevitables. Bajo esta perspectiva, se realizaron entrevistas, encuestas y recorridos de campo cuya revisión permitió el análisis de las formas en las que los ganaderos ejidatarios modifican su forma de producir pudiendo observarse una diferenciación asociada con particularidades socioeconómicas, conocimiento local, presencia de actores políticos y económicos que impulsan programas de fortalecimiento productivo, con las formas de organización y las expectativas del ganadero. Los resultados muestran que los ganaderos tienen una percepción de los cambios ambientales, así como de la variabilidad climática. Los productores han desarrollado diferentes respuestas adaptativas, en algunos casos menos sustentables que otros, configurando así procesos específicos de adecuaciones en las técnicas productivas y trayectorias organizativas empleadas para enfrentar los efectos del cambio climático-ambiental. Dichas estrategias responden, de manera paralela, a la presencia de diversos actores sociales e institucionales presentes en la región que han impulsado mecanismo de inserción y participación impuestas por un mercado competitivo; además, se desprenden de la política impulsada por el gobierno federal para el fortalecimiento de la actividad agrícola y ganadera (PROGAN) en regiones ganaderas del estado.

En los últimos años instituciones académicas han incursionado con nuevas estrategias que buscan la transición de la ganadería convencional hacia una ganadería orgánica, basada ampliamente en el manejo silvopastoril, mediante actividades de capacitación, promoción, divulgación, diagnóstico y asistencia técnica. La necesidad que enfrentan los productores de contar con ingresos económicos para la reproducción familiar y satisfacción de las necesidades básicas y personales les obliga a participar de manera activa en el mercado. Se concluye la importancia de fortalecer y complementar las respuestas adaptativas de los productores ganaderos que se encaminen hacia experiencias exitosas de sustentabilidad, mediante la participación proactiva de los diferentes actores sociales en la región.

FLORES PUCHURI, JESÚS Y OTAROLA ACEVECO, DESIDERIO ERASMO

Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental. Ministerio del Ambiente Lima, Perú. E-mail: jflores@minam.gob.pe

Una Herramienta para la Reconstrucción con Cambio – IRMA: Una excusa para hacer Geografía

No existe desastre natural, lo que existe es una mala ocupación del territorio. La naturaleza por su propia dinámica funciona siguiendo sus cauces normales (cursos de ríos y torrentes), pero encontraron en su camino áreas ocupadas por viviendas, infraestructuras y actividades económicas que fueron arrasados a su paso, ocasionando la situación de desastre que ahora se debe resolver. Esta situación que el Perú enfrenta, ha puesto en relevancia la necesidad de fortalecer la capacidad de reacción del Estado frente a los

fenómenos naturales y dar solución al problema de la mala planificación y gestión del territorio.

El MINAM en el marco de sus funciones, realizó la evaluación del ámbito de la micro cuenca de Malanche (Punta Hermosa), aplicando la metodología IRMA (Identificación Rápida de Medidas para la Acción), el cual consiste en desarrollar una evaluación rápida del territorio en escenarios de emergencia y reconstrucción. A través del análisis multivariable de los componentes físicos naturales, biológicos, climáticos y socioeconómicos, IRMA permitió identificar las acciones estratégicas y las medidas que se deben ejecutar en el territorio, con el objetivo de brindarle sostenibilidad social, ambiental y económica, así como para asegurar la inversión pública y privada en infraestructura física y natural. Malanche se caracteriza por ser una cuenca con ausencia de precipitaciones, con niveles muy altos de humedad atmosférica y persistente cobertura nubosa. La temperatura promedio anual fluctúa entre los 18.5°C a 19°C, con un máximo de 29°C. Geológicamente está dominada por depósitos aluviales, coluviales, coluvio-aluvial, eólicos y marinos. La anomalía de precipitación por encima del promedio normal histórico, recayó sobre una geografía agreste, de poca vegetación, de suelos pedregosos y arenosos, que forman torrentes con flujos de material de lodo (huayco) que se desplazó y ocupó el abanico fluvio aluvial de la parte media y baja de la cuenca.

Se calculó que las inundaciones derivadas de los flujos de lodo que afectaron la parte baja de la cuenca, generaron pérdidas valuadas en s/.45.94 millones. No hubo pérdidas humanas, sin embargo el impacto económico y social de este fenómeno recayó sobre viviendas, colegios, actividades e infraestructuras productivas que configuraban un escenario territorial carente de las consideraciones ambientales, poco eficiente y baja resiliencia. En un escenario extremo, si la tendencia y el modelo actual de la ocupación del territorio continua, se calcula que un fenómeno similar o más extremo al “Niño costero” del 2017, dadas las tendencias del cambio climático, pueden generar pérdidas cercanas a los s/.297.5 millones, es decir 6 veces más que las pérdidas del presente año 2017.

Considerando el objetivo fundamental de la reconstrucción, orientado a establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre, la Imagen Objetivo que se propone para Malanche, corresponde a un espacio que adopta planes y regulaciones congruentes y racionales con las medidas y acciones de protección física, que promueve un sistema de gestión del desarrollo territorial ordenado, seguro, sostenible y básicamente promotor de ejes productivos.

La reconstrucción requiere de herramientas efectivas que permitan identificar las presiones y dinámicas sobre el territorio, así como las causas fundamentales que provocaron el desastre. Para ello IRMA genera cartografías de riesgos y cartografías de territorios seguros, inventarios de infraestructura pública y privada dañada y cartografías de la solución, priorizando las intervenciones e inversiones de proyectos de inversión pública en infraestructura natural y física. Las medidas identificadas, deben ser consideradas como

una inversión hacia la sostenibilidad de Malanche, articulado al proceso de planificación a través de los instrumentos normativos y financieros para posibilitar la ocupación segura y ordenada del territorio.

FONSECA ZARATE, CARLOS HILDEBRANDO

Corporación SimbiosisColombia.

E-mail: carlosfonsecaz@gmail.com, carlosfonsecaz@yahoo.com

Dos Herramientas de Conocimiento Geográfico para el Desarrollo Territorial Sustentable y la Paz Completa en el Complejo Siglo XXI. Ejercicio de Aplicación en Colombia 3

La visión actual predominante del desarrollo sobre-enfatiza el crecimiento económico ilimitado y la acumulación privada económica; el verdadero desarrollo es un proceso participativo y multidimensional, de construcción permanente de las personas, las comunidades, los territorios, las naciones hacia un mejor mundo y un “mejor vivir” en el siglo 21, complejo, incierto y veloz; sólo en la medida en la cual es balanceado e incluyente, se logra la paz completa.

Se presentan ejercicios en torno a dos herramientas geográficas para entender y tomar decisiones en este contexto: El Índice de Desarrollo Territorial Sustentable, IDTS, que expresa la suma sinérgica de cinco riquezas (humana, intelectual, pública, privada y natural/ambiental), que deben existir en cada municipio y territorio, buscando describir sintéticamente en todos sus aspectos su procesamiento en los 1122 municipios colombianos provee resultados interesantes: 1) Colombia está creciendo a costa de sus recursos naturales y ecosistemas y del aumento del riesgo (deslizamientos, inundación, sísmico) de su población más pobre; 2) A medida que el valor del IDTS crece, la varianza, -es decir, la distancia entre las cinco riquezas-, aumenta, hacia un mayor desbalance entre ellas. 3) La diferencia entre los valores de las cinco riquezas es muy grande, lo cual requiere disminuir la distancia entre ellas si se quiere un verdadero desarrollo y la paz completa. Se usaron métodos como el ACP, Análisis de Componentes Principales, estadística espacial (índice de Moran y “clustering”) y los análisis de regresión, con variables de control geográficas, que constatan lo anterior y la “lejanía” física e institucional de los municipios con el “centro” del país. Una vez establecido el contexto nacional, el IDTS se usa para construir la Línea Base de seguimiento del proceso de Post acuerdo de Paz en Colombia, que comprende 170 municipios.

Se presenta igualmente otra herramienta de planificación del desarrollo sustentable, denominada PEPET, “Planeación Estratégica Prospectiva con Escenarios Territoriales Triaxiales”, que sirve para la toma de decisiones más participativa, informada y regionalmente diferenciada. Consiste en la combinación de tres métodos: una consulta Delphi a un grupo presencial de expertos acerca de los asuntos más importantes a nivel nacional; la consulta masiva por internet a expertos regionales para que escojan de dichos temas

los más pertinentes a sus regiones en sus áreas de conocimiento, y la síntesis de las respuestas, bajo dos escenarios contrarios consultados.

Los resultados de dos consultas nacionales, una acerca de ciencia y tecnología y otra a profesionales de administración pública sobre sus requerimientos de formación para el postconflicto, permitió identificar cuales son los temas más apropiados para cada departamento y subregión colombianos y demuestran la validez del método. Los dos métodos tienen raíz profunda en la teoría geográfica moderna, en la cual las divisiones de conocimiento son innecesarias.

GAETE CODDOU, GASTÓN

Universidad de Playa Ancha, Chile. E-mail: ggaete@upla.cl

OLGUÍN ORTEGA, PEDRO

Liceo Técnico Profesional Pedro Aguirre Cerda – Calle Larga, Chile.

E-mail: p.alejandroolguin@gmail.com

La Observación en la Valoración Patrimonial

El presente trabajo se enfoca en la relevancia de entregarle valoración a lo patrimonial, en donde se demuestra la carencia de muchos registros de recursos patrimoniales. Por lo cual para darle sentido a lo que se quiere demostrar se formula la siguiente pregunta que será la parte fundamental del artículo. ¿La observación es un referente clave para la tipificación de los elementos territoriales con atributos patrimoniales?

Para ello se debe comenzar explicando que el Patrimonio, es considerado según sus múltiples acepciones como un legado que resulta de la apropiación y modificación realizada por el hombre, proceso que concibe la domesticación de una fracción espacial dentro de la cual se establecen lazos y relaciones de diversa índole que, en su interacción, construyendo con esa plataforma de códigos un Paisaje.

Por lo tanto, la Comunidad, que puede ser entendida como una agrupación de personas que motivadas por intereses colectivos o particulares se constituye como el argumento de cambio y modificación de su ambiente, dentro del concierto paisajístico y por lo mismo, una caracterización cuyos componentes de Pertenencia pudiesen ser valorados como aspectos patrimoniales. Queda en evidencia que el Hombre, ya sea en su corporativo o en el individualismo, operativiza y adapta el espacio a sus necesidades surgiendo con esto un estrato de relaciones que van tejiendo una corporeidad que va siendo heredada, cimentando de esa manera la Memoria de los residentes, quienes evocan el pretérito y recuerdan sus características, las cuales serán valiosas ya que surgen de distintas Percepciones, ya sea de los testigos directos, o bien, son transmisiones de descendientes que guardan con respeto los registros orales o visuales que les fueron confiados.

Pues bien, para llevar a efecto el reconocimiento de los antecedentes de una realidad que pudiese ser valuados como signatarios de un concierto patrimonial es inevitable la

Observación, proceso mental en que en conocimiento de una variada casuística y la expertiz del indagador. La realidad puede ser concebida como un estado del presente que afina parte de su caracterización en lo ya vivido. No es dable oponerse a las innovaciones, muchas de las cuales fueron criticadas ácidamente por sus detractores, pero que con el reconocimiento posterior se han convertido en iconos o emblemas, siendo casos dignos de mencionar las Torres de Tajamar, la remodelación San Borja de la ciudad de Santiago por ejemplos. A estos dignos representantes hay una contraposición de estilo que marcó con su presencia la grandiosidad institucional como lo es la iglesia Católica Apostólica Romana, que desde hace más de cinco siglos revelo su primacía con magníficos y ostentosos templos que a pesar del proceso revolucionario de la Independencia y otras circunstancias sociales y naturales no han sufrido grandes deterioros y mantienen su vigencia.

En conclusión, el Patrimonio, no necesariamente es todo lo que es posible de mirar ya que por la complejidad de los elementos y las conexiones habidas entre ellos se compilan en estadios que rápidamente se van alterando debido a las intromisiones, absorciones y dominancias que la cultura va imponiendo, por lo que es dable esperar que nada es inmutable a estas situaciones. Sin embargo, prevalen en la memoria aquellos hechos que por sus alcances logran permanecer casi incólumes y por lo que se desprende de su subsistencia que han resistido varias situaciones comienzan a ser parte del activo de la comunidad que se refleja en ellos de diversas maneras.

GARCÍA ÁVILA, RAYMUNDO

Escuela Nacional Preparatoria, Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: mundogarav@gmail.com

Aprendizaje de la Geografía en la Educación Media y las TIC

La adecuación del aprendizaje al entorno digital que, en términos comunes, identificamos como la sociedad del conocimiento, tiene como objetivo situar a los estudiantes del nivel de bachillerato en un ambiente que promueva el uso de las habilidades consideradas por Prenski para identificar a las nuevas generaciones como nativos digitales, puesto que sus esquemas de razonamiento les permiten procesar rápidamente la información y al mismo tiempo que hacen una tarea, pueden jugar en el teléfono móvil, seleccionar música en el iPod, chatear y ver televisión; más recientemente, por tales destrezas, el filósofo Byung-Chul Han se refiere a las nuevas generaciones como multi task human beings o humanos multitareas.

Una posibilidad de insertar el aprendizaje y la aplicación del conocimiento geográfico en este plano, la ubicamos en el diseño de una comunidad virtual, que se suma a dos sitios web, uno destinado a apoyar la impartición de los cursos de Geografía –Aula Virtual de Geografía– y, el otro, a fomentar la investigación científica –Club de la Ciencia–. Estos

entornos virtuales se desarrollaron gracias a la capacitación brindada por la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante cursos de actualización y diplomados. De la misma manera, la institución brinda el apoyo a través de programas para la superación académica, este es el caso del INFOCAB –Iniciativa para Fortalecer la Carrera Académica en el Bachillerato–, dentro del cual suscribimos el proyecto “Aprendizaje e investigación científica en ambientes virtuales”.

La implementación de los ambientes virtuales y el diseño de las estrategias para lograr el aprendizaje, propicia un aprendizaje más cercano a la realidad del alumno, al poner a su alcance los documentos gráficos y escritos que la describen; al mismo tiempo, él tiene la posibilidad de profundizar en el conocimiento que le interesa, con la posibilidad de desarrollar la investigación que lo lleve a participar en foros académicos para divulgar los resultados obtenidos. En este proceso, anteriormente hemos participado a la manera de un asesor que ayuda al logro de los objetivos; ahora, el diseño de la comunidad brindará un ambiente de trabajo colaborativo, en que se espera alcanzar relaciones entre pares, en el marco del aprendizaje basado en problemas y desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky contenida en la zona de desarrollo próximo, para que ellos mismos se apoyen en el aprendizaje, enriquezcan su conocimiento y desarrollen sus proyectos de investigación, dejando al profesor en el papel de un guía.

GARCÍA RIVERO, ALBERTO E.

Geografía, Departamento de Humanidades, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. E-mail: aegarcia@pucp.edu.pe

MIRAVET SÁNCHEZ, BARBARA LIZ

Empresa de Ingeniería y Proyectos para la Electricidad, UNE, Cuba.

E-mail: lizmiravet69@gmail.com

SALINAS CHÁVEZ, EDUARDO

Pós doutorando na Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil.

E-mail: esalinasc@yahoo.com

Caracterización Físico-Química, Microbiológica y por Macroinvertebrados de las Aguas del Río Ariguanabo, Provincia de Artemisa, Cuba

A lo largo de los nueve kilómetros del Río Ariguanabo, se seleccionaron un total de 20 puntos de muestreo para la caracterización físico-química, microbiológica y de macroinvertebrados. En cada punto se hicieron mediciones in situ con una sonda multiparamétrica Qualilog-16 (Temperatura, Conductividad (SPC), Profundidad, Salinidad, Sólidos Totales Disueltos (STD), pH, Concentración de oxígeno, Oxígeno saturado, Cloruro, Nitrato, Amonio, Amoniaco, Calcio, Sodio y Turbidez), se tomaron muestras para que en laboratorio se determinara la microbiología de todos estos puntos (NMP de coliformes totales y fecales y la Demanda Química de Oxígeno-DQO), así como mediante una red surber, se tomaron muestras para la determinación de macroinvertebrados.

A partir de los resultados físico-químico y microbiológicos, se calculó para cada punto, el Índice de calidad de las aguas superficiales (ICA_sp), el cual refleja que toda la corriente del río se encuentra con cierto grado de contaminación, pudiendo distinguir como el agua en los cinco primeros puntos a partir del nacimiento del río se clasifica como muy contaminada, fundamentalmente debido a muy bajas concentraciones de oxígeno disuelto provocada por un alto nivel de estancamiento de la corriente, crecimiento desmedido de la vegetación acuática y una menor actividad fotosintética, producto del alto grado de cubrimiento del bosque de galería. También en los últimos siete puntos del trayecto del río, asociados al sector periurbano y urbano los valores del ICA_sp indican la presencia de aguas contaminadas.

En el muestreo del periodo seco del 2013 se identificaron un total de 10 órdenes y 22 familias. Entre los órdenes con mayor representación de familias se encuentran los Moluscos con seis, de ellas la Planorbidae y la Physidae están presentes en 16 y 17 puntos respectivamente. En segundo lugar se encuentra el orden Odonata con la familia Libellulidae presente en 14 de los puntos. Seguidamente aparecen los Dipteros muy bien representados por la familia Chironomidae en 15 puntos, mientras el orden Amphipoda con la Fam. Gammaridae está presente en todos los puntos de muestreo. El resto de los órdenes no tienen una amplia representación a nivel de familia. El segundo muestreo en el período húmedo del 2015 arrojó resultados bastante semejantes al primero, con los mismos órdenes y tres nuevas familias, del orden Molusca: la Sphaerriidae y la Ampularidae y del orden Hirudinea: la familia Sanguijuela.

Teniendo como base esta información, se calculó el índice BMWP-Cu/mod_2015, el cual revela la presencia de aguas de tipo III, IV y V con una calidad de que va desde dudosa, crítica a muy crítica, de igual forma los valores del Índice Promedio por Taxón (ASPT) indican la presencia de aguas tipo IV asociada a una contaminación severa. Los puntos con un mayor deterioro de la calidad de las aguas según ambos índices son, donde el agua permanece estancada y el proceso eutrofización ha llegado a límites extremos y cercanos al área de vertimiento de residuales albañales. En cambio los puntos con una mejor calidad de las aguas según estos índices, en su mayoría están relacionado con la presencia de surgencias de las aguas subterráneas.

Al comparar la información aportada por el ICA_sp, establecido por el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas y los nuevos índices bióticos, basados en los macroinvertebrados introducidos en el presente estudio, se constató una muy buena correlación en su comportamiento, lo cual permite sistematizar el uso de los macroinvertebrados como indicadores de la calidad de las aguas en el propio río Ariguanabo y otros con similares características del occidente del país, como parte del monitoreo de la Red Nacional de Calidad de las Aguas Terrestres.

GARCÍA RIVERO, ALBERTO E.

Geografía, Departamento de Humanidades, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, PUCP.

MORETTI, EDVALDO C.

Professor de Geografia na Universidade Federal da Grande Dourados.Brasil.

Salinas Chávez, Eduardo y SALINAS CHÁVEZ, EROS

Pós doutorando na Universidade Federal da Grande Dourados.Brasil.

E-mail: alberto.kike2014@gmail.com, edvaldomoretti@ufgd.edu.br ,esalinasc@yahoo.com y salinaschavezeros@gmail.com

Paisaje y Turismo: un Binomio Inseparable

Existe una relación inseparable entre el turismo y el paisaje, puesto que el desarrollo de la mayoría de las diferentes modalidades turísticas están vinculadas, en mayor o menor medida con las características de los paisajes, no solo como atractivo o recurso de un lugar en particular, sino también, como espacio geográfico, donde este se desarrolla y como parte esencial del producto turístico que se comercializa, convirtiendo a los paisajes en bienes de consumo o mercancía, en un mundo cada vez más globalizado y caracterizado por la hegemonía del sistema capitalista. Es por esto el interés creciente de la Geografía y otras ciencias afines, por estudiar la relación existente entre los paisajes como unidades de integración geográfica y espacios recreados culturalmente por la sociedad y el turismo, complejas interacciones que se analizan en este trabajo, cuyo objetivo es evaluar los avances en la teoría sistémica y holística del paisaje geográfico y su integración en el estudio del turismo como fenómeno socioeconómico.

Considerando además, que el turismo no solamente usa los paisajes naturales como imágenes icónicas, sino como motivación que genera en la sociedad moderna el deseo de conocer y disfrutar de paisajes idealizados como paradisiacos, no solo en áreas naturales o poco modificadas y en otros paisajes creados o recreados artificialmente para su uso y consumo turístico y convirtiendo entonces al paisaje en elemento fundamental del fenómeno turístico y por tanto, en una mercancía de gran valor, que se vende y se compra, en el proceso de desarrollo y consolidación del turismo en un espacio geográfico determinado.

GARCÍA RIVERO, ALBERTO E.

Geografía, Departamento de Humanidades, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, PUCP.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, JANEHT

Escuela de Turismo Sostenible, Universidad Antonio Ruiz de MontollaLima, Perú.

E-mail: aegarcia@pucp.edu.pe, janeht121928@gmail.com

Indicadores de sostenibilidad en destinos turísticos urbanos. estudio de caso: distrito de Miraflores, Lima-Perú

El desarrollo del turismo sostenible debe integrar los aspectos medio-ambientales, económicos y sociales-culturales y tener en cuenta su desarrollo en los ámbitos locales y rurales, ya que los problemas de la sostenibilidad se manifiestan con relación a espacios, recursos y comunidades enclavadas en un territorio concreto. Las dos últimas décadas, han estado caracterizadas por la búsqueda e implementación de indicadores que permitan medir y evaluar el desempeño sostenible de la actividad turística, dando como resultado el desarrollo de sistemas de indicadores de la sostenibilidad turística.

En Perú, el turismo no ha tenido el desarrollo que potencialmente podría haber desarrollado, el país posee incalculables sitios con importantes valores ambientales, culturales y patrimoniales, que no se explotan en su gran mayoría y donde está presente la actividad turística, casi siempre adolece de un enfoque de sostenibilidad, con una ausencia casi total de información estadística confiable y útil sobre la cual poder desarrollar sistemas de indicadores.

En Lima, la capital, se ha venido desarrollando la modalidad de turismo de ciudad, siendo el distrito de Miraflores el de mayor desarrollo en ese sentido. Por tal motivo el presente estudio ha centrado su atención en el levantamiento de la información relacionada con el desarrollo turístico, reflejada en sector hotelero, tipificación del turista que lo visita, el sector de playa, cultural y el gastronómico.

A partir de un trabajo de levantamiento en el terreno, mediante recorridos, entrevistas y encuestas estructuradas y su ulterior procesamiento y análisis, se han podido establecer los principales aspectos relacionados con la sostenibilidad de cada una de las actividades que conforman la oferta turística del territorio, tomando como referencia el cierre del año 2015. Entre los principales resultados destacan un alto nivel de ocupación de la infraestructura hotelera de cuatro o cinco estrellas, durante gran parte del año, con un 70% de huéspedes extranjeros, pero solo es 6% de estos hoteles ostentan el Sello de la Calidad Turística y solo el 38% de los consultados comentó que tiene conocimiento sobre el significado del turismo sostenible.

De igual forma para la gran mayoría (56%), la Responsabilidad Social Empresarial, no va más allá de las donaciones de sus elementos de baja, que consiste en regalar los colchones, sábanas, uniformes a los asentamientos que lo necesiten. En cuanto a la caracterización del turista que arriba al territorio, los principales países emisores son Estados

Unidos con el 15%, seguido del 11% de China y el 10% de Chile, de ellos el 42% se alojó en hoteles de 4 y 5 estrellas y el 47% optó por los de 3 estrellas. Tanto los turistas que viajaron por motivos de negocio, como los simples vacacionista, hubo un predominio entre el 60 y 80% de hombres. En cuanto a la percepción de los mismos, el 69% calificó como buena la prestación de servicios de hoteles y restaurantes y el 81% calificó la seguridad del distrito como buena. El sector cultural, representado fundamentalmente por los museos, con las honrosas excepciones del Museo de Sitios Huaca Pucllana y el Museo Ámano, el resto tienen muy bajo desempeño en cuanto a Administración / oferta, gestión con la comunidad, otros aspectos de la gestión sostenible de los museos (preservación, investigación, comunicación, inclusión, turismo cultural y ambiente) donde el índice promedio fue 2 de 5; lo que indica que se ubica en una escala por debajo del promedio esperado de la sostenibilidad. En el Sector gastronómico, el 44% de los restaurantes son calificados como saludables y el 12% de los restaurantes en Miraflores son ecoeficientes, según estudio y homologación de la administración distrital. Realmente la actividad turística en este territorio adolece de una serie de actividades de reciclaje, uso de energías limpias, ahorro de agua y energía, mayor inserción en el ámbito comunitario, que les permitiría desarrollar una actividad turística mucho más cercana a los principios de la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial.

GOLUCHOWSKA TRAMPCZYNSKA, KATARZYNA

Universidad Nacional de Ingeniería-Lima, Perú. E-mail: kgoluchowska@uni.edu.pe

Geografía y el Tratamiento Gráfico de la Información Multivariable

La información cuantitativa disponible es muy numerosa y el geógrafo se enfrenta con la necesidad de aprovecharla, explotándola con el menor costo y tiempo posible, pudiendo así disponer de más tiempo para su interpretación y relación con el tema que investiga. El geógrafo reúne la información cuantitativa de su investigación en una “matriz geográfica” y dispone de gran abanico de técnicas para su análisis, tanto estadísticas generales como también de fórmulas específicas elaboradas para casos concretos de estudio. Es frecuente que estas técnicas lleven a la reducción de la información, lo que puede empobrecer las conclusiones.

La gráfica, tal como la interpreta J. Bertín (1988) es una forma visual de representación de la información que permite el tratamiento de gran cantidad de datos con muy bajo nivel de la reducción. El uso adecuado de lenguaje, forma y color genera la base para un objetivo descubrimiento de las relaciones entre los datos considerados. El resultado de este tratamiento es un modelo icónico - analógico que se presta a interpretaciones muy extensas del fenómeno estudiado.

El objetivo de la ponencia es demostrar que el tratamiento gráfico de la información multivariable permite identificar en un área urbana y/o una región unidades que son

homogéneas internamente y heterogéneas externamente, lo que frecuentemente interesa al geógrafo. Se aplicara varios ejemplos para demostrar la eficacia de la técnica.

GÓMEZ, JUAN CARLOS

Jefe de la Unidad de geodinámica, Instituto Geofísico del Perú.

LAVADO SÁNCHEZ, HÉCTOR ALBERT

Asistente de investigación, Instituto Geofísico del Perú. E-mail: hectorlavado22@gmail.com

Análisis del Factor de Resiliencia Ante la Ocurrencia de Inundaciones y Sismos en las Ciudades de Huarney, Chimbote y Casma. Periodo 1980 – 2017

La vulnerabilidad es analizada por tres factores: exposición, fragilidad y resiliencia, éste último está definido como la capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, resistir y recuperarse del impacto de un peligro de origen natural, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro.

La presente investigación, buscó analizar la capacidad de recuperación económica de las ciudades de Casma, Huarney y Chimbote, luego de la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos (inundaciones) y sismos durante el periodo 1980 – 2017. Este análisis consistió en el evaluación del tiempo y velocidad de recuperación de la economía de estos tres lugares, expresado en el crecimiento de la producción total (PBI Local estimado).

Como resultados preliminares obtenidos, se puede inferir caídas en la producción total de las ciudades citadas para los años de 1983, 1987 y 1998 a causa de inundaciones generados por eventos NIÑO y una recuperación económica en un periodo de 1 a 2 años, con tendencia a un menor tiempo, interrumpidos por crisis económica y política.

La finalidad de esta investigación, es la estimación del tiempo y velocidad de recuperación económica de las ciudades de Casma, Huarney y Chimbote ante la ocurrencia de próximos eventos de origen natural, desencadenados por eventos hidrometeorológicos extremos (ENSO) y sismos, importante para la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres del país.

GONZÁLEZ HUNT, FERNANDO

Sección de Geografía. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, E-mail: gonzalezhunt@gmail.com

Los Usos Político-Territoriales de la Etnocartografía en la Comunidad Campesina de Sacsamarca (Ayacucho, Perú)

Esta investigación analiza la producción de mapas por comunidades campesinas de los Andes centrales, un área poco explorada por la Cartografía Histórica y la Geografía

Humana Peruanas. El argumento central es que esta etnocartografía instrumentaliza un doble objetivo: cohesionar al grupo social, y legitimar su dominio del espacio. Por un lado, los etnomapas promueven la unificación de los miembros comunitarios alrededor de una pretensión territorial (real o ficticia), materializada en un particular trazado de sus límites fronterizos. Y, por el otro, los etnomapas son esgrimidos como pruebas objetivas, y con valor legal ante el estado, frente a los diferendos de tierras con individuos y comunidades campesinas aledañas. Se analiza el caso de Sacsamarca, una comunidad agropastoril tradicional en la sierra Ayacuchana, y, simultáneamente, una circunscripción administrativa de tercer orden (dist. Sacsamarca, prov. Huanca Sancos, dpto. Ayacucho). El estudio del caso de Sacsamarca se divide en tres secciones.

Primeramente, se describe la práctica del linderaje, esto es, el reconocimiento periódico de los hitos límites por las autoridades y miembros de la comunidad. Esta práctica se remontan al período Prehispánico, y es también referida en la literatura para otras partes del mundo. A continuación, se examinan ejemplos de etnomapas del siglo 20, y material documental accesorio, provenientes del archivo comunal de Sacsamarca. En particular, se enfatiza el carácter híbrido de los especímenes presentados, resultado de la conjunción de tradiciones geográficas Andinas y Occidentales. Finalmente, se pondera la interrelación entre los etnomapas y la percepción de los y las Sacsamarquinas sobre su territorio, y el uso de esta etnocartografía como medio probatorio en los litigios de tierras con individuos y comunidades vecinas.

Información preliminar apoya la idea que la producción de etnomapas no es particular a Sacsamarca, sino se repite en otras localidades de esta región de la sierra de Ayacucho. En décadas pasadas, la débil presencia del estado Peruano en la zona hizo que la cartografía oficial careciera de consecuencias locales prácticas. Más recientemente, la expansión del aparato estatal—particularmente con posterioridad al fin de la insurgencia de Sendero Luminoso (1980-1992)—confronta a los residentes de Sacsamarca con las consecuencias inciertas de la implementación del esquema oficial de mapeado del territorio comunal, en desmedro de los etnomapas.

HERNÁNDEZ VILLALOBOS, MARIO ALBERTO

Consultor. Máster en Geografía con énfasis en Ordenamiento Territorial y Gestión Socio Ambiental. Costa Rica. E-mail: marhv@yahoo.com

Metodología Multicriterio para la Selección y Evaluación Ambiental de Rutas para Líneas de Transmisión Eléctrica

Las metodologías multicriterio son herramientas eficaces para la toma de decisión frente a fenómenos, programas o proyectos que se conforman o interactúan con múltiples variables de diversa naturaleza. La selección de rutas para líneas de transmisión eléctrica, que considera tanto detalles ingenieriles como elementos del paisaje geográfico en procesos de evaluación de impacto ambiental es una de esas actividades que requieren

del estudio detallado de información proveniente de diferentes ciencias y disciplinas profesionales.

En Costa Rica se han incluido procesos de toma de decisión multicriterio, precisando los mismos cada vez más, para la búsqueda de zonas que serían intersecadas por líneas de transmisión eléctrica, que permitan el desarrollo de este tipo de obras necesarias para el abastecimiento eléctrico, evitando al máximo afectaciones negativas a factores ambientales y sociales durante su construcción y operación.

Del análisis de esas metodologías citadas surge un nuevo planteamiento que se ofrece como una metodología multicriterio para la selección de rutas de las líneas de transmisión eléctrica, desarrollada como parte del trabajo final de graduación del autor en la Maestría Académica en Geografía de la Universidad de Costa Rica, incluyendo su aplicación en un caso de prueba que permitió corroborar la pertinencia y efectividad de esta propuesta metodológica, como un ejercicio de geografía aplicada.

La versatilidad del planteamiento resultante permite una herramienta a utilizarse para buscar el emplazamiento de otros tipos de obras lineales, independientes o interconectadas con desarrollos puntuales, sobre los que también deba decidirse su óptima ubicación. Asimismo, este procedimiento constituye una base para la elaboración de insumos para evaluaciones ambientales estratégicas de programas de conservación natural y de desarrollos agropecuarios, industriales, comerciales y turísticos, entre otros.

HERNÁNDEZ VILLALOBOS, MARIO ALBERTO

Consultor. Máster en Geografía con énfasis en Ordenamiento Territorial y Gestión Socio Ambiental. Costa Rica. E-mail: marhv@yahoo.com

Ordenamiento territorial en Costa Rica: propuesta para su ejecución

El territorio nacional y sus mares son la base de la soberanía de la república, sustento fundamental de las relaciones sociales y políticas que se organizan alrededor del Estado, quien para el caso costarricense se ha propuesto dotar a la ciudadanía de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, procurando el bienestar de la población, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza.

El ordenamiento territorial como herramienta a favor del desarrollo y del balance de las acciones antrópicas en los diferentes entornos nacionales contribuye al fin propuesto por el Estado costarricense. Sin embargo, dicha planificación administrativa y territorial ha adolecido de una política unificada y un accionar coordinado que ha desencadenado un desarrollo regional dispar, concentración urbana caótica en las principales cabeceras de las provincias y un olvido total de la gestión y aprovechamiento responsable de los mares. El presente artículo permite hacer un repaso por la historia de los intentos de implementación de una política pública dirigida a implementar el ordenamiento territorial,

examinando los principios jurídicos vigentes que se han establecido para el desarrollo del mismo, para enfocar las necesidades actuales sobre esta temática.

El artículo finaliza haciendo una formulación del proyecto estatal de Planificación del Ordenamiento Territorial de Costa Rica esbozando su alcance, objetivos y el resultado esperado: lograr la puesta en funcionamiento de un proyecto nacional de ordenamiento territorial.

Lo anterior con miras para que el país disponga de una solución estratégica de largo plazo, que permita impulsar equitativamente las posibilidades de desarrollo económico e integral de la población, considerando las diversidades y oportunidades regionales, la conservación de su patrimonio natural y cultural, en un marco de adaptación social al cambio climático que se experimenta a nivel global.

HERNÁNDEZ INFANTE, MARIO ALBERTO Y VÁZQUEZ SOLÍS, VALENTE

Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.

E-mail: vazquezsv@uaslp.mx

Aproximaciones metodológicas para el estudio de la resiliencia en sitios turísticos de litoral en México: el caso de Los Cabos, Baja California Sur.

Para México, el turismo se ha consolidado como una de las principales fuentes de ingresos procedentes del extranjero, junto con las remesas enviadas por los connacionales que residen en Estados Unidos de América. Este proceso está acompañado por la caída de los precios del petróleo por un lado y, por el otro, se adosa una política de reforma energética nacional que no ha prosperado como se esperaba, de tal modo que el producto de la venta de hidrocarburos se ha reducido considerablemente en los últimos dos años. En este contexto, y toda vez que el turismo extranjero ha superado los 34 millones de visitantes internacionales para 2016, hecho que lo coloca, de acuerdo con los datos de la Organización Mundial del Turismo, en el noveno país más visitado, este sector se ha reposicionado como un eje fundamental al que la política federal le apuesta para los próximos años. Tradicionalmente, el turismo de sol y playa ha sido incentivado por el gobierno mexicano y de varias entidades federativas ubicadas en la vertiente del Océano Pacífico y del Golfo de México desde los años treinta del siglo XX (particularmente Acapulco, Puerto Vallarta y Veracruz); posteriormente se adosaron proyectos denominados como “Centros Turísticos Integralmente Planeados”, entre los que se incluyen algunos como Los Cabos, Cancún y Huatulco, con el objetivo de darle un orden al sector mediante la implementación de la actividad en aquellos sitios que reunieran las condiciones para detonar las actividades recreativas en sitios litorales.

No obstante, entre los riesgos que atañen a este sector económico se encuentran algunos asociados a las condiciones ambientales en las que el turismo descansa. En particular, el cambio climático global ha suscitado la intensificación de fenómenos

hidrometeorológicos en los sitios aludidos. En correspondencia, esta situación ha motivado la necesidad de ahondar en las investigaciones científicas que examinen, en el marco de la gestión del riesgo, las condiciones ambientales con expresión territorial que incluyen, no solo a la manifestación de las amenazas, las condiciones de vulnerabilidad y que incrementan el riesgo en las zonas turísticas, sino la forma en que la sociedad responde a los huracanes e inundaciones que ocurren en estos sitios; este último proceso conocido como resiliencia.

Con base en lo anterior, el presente trabajo plantea un conjunto de reflexiones metodológicas que incluyen a la tipificación probabilística como un método que permite generar aproximaciones territoriales mediante un conjunto de variables denominadas como capitales (físico, social, humano, económico y natural), y que, si bien ha sido examinado en la literatura de la gestión del riesgo, resulta complejo medirla en el territorio. Los resultados se ejemplifican en los niveles de resiliencia que la población de Los Cabos, ubicado en el estado de Baja California Sur, han tenido con respecto a los ciclones tropicales ocurridos en los últimos tres años.

HERRERA, TANIA

Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad, CIAC – Pontificia Universidad Católica del Perú.

E-mail: t.herrera@pucp.pe

Desarrollo local y políticas de planificación territorial. El caso de las redes de ciudades menores en La Libertad

Podemos comprender la planificación en el debate sobre los cambios en el rol del Estado. Es importante entender la neoliberalización y la globalización como un proceso y no como un resultado final. La neoliberalización se manifiesta por el fortalecimiento de la intervención del Estado y de los gobiernos locales en la regulación del mercado, a través de la creación de un marco institucional que le sea favorable. En los debates sobre la neoliberalización, se habla de una asimetría de poder. Los actores locales tendrían cada vez más responsabilidades, pero no poder, mientras que los actores internacionales tendrían más poder pero sin responsabilidades (Peck y Tickell, 2002). En este sentido, y refiriéndonos a la planificación dentro de la región La Libertad, cabe preguntarse qué margen de maniobra existe para que, desde la escala municipal, se puedan formular estrategias de desarrollo endógeno a través de una activa participación ciudadana. El objetivo es comprender cómo se organiza la planificación territorial en el Perú y cómo interactúan las diferentes escalas de gobierno en relación a la competencia de la planificación. La hipótesis que manejamos es que las estrategias de desarrollo endógeno están limitadas por una débil cultura local de planificación, a lo que se suma una tendencia de reconcentración de competencias de planificación a escala nacional.

Metodológicamente, se trata de identificar los tipos de interdependencia entre ciudades que conforman el espacio local e indagar en qué medida, desde su función de intermediación con el territorio que habitan, las ciudades menores pueden representar una alternativa viable para el desarrollo local. Esto, con el fin de reducir las inequidades de desarrollo humano entre centros poblados. Para nuestra investigación hemos consultado documentos de planificación (planes de acondicionamiento territorial, planes de desarrollo concertado, planes de desarrollo urbano, etc.) de las provincias de Sánchez Carrión, Otuzco, Chepén y Pacasmayo. Asimismo, hemos consultado los dos últimos Planes de Desarrollo Concertado de la Región la Libertad (período 2010-2021 y 2016-2021). El criterio de elección de estos documentos era su disponibilidad en internet, para lo cual realizamos una búsqueda por cada página web de los municipios. En un segundo momento, la investigación se acompañó de entrevistas realizadas a autoridades de estos ámbitos administrativos, así como a responsables de la tarea de planificación. Proponemos el análisis de la práctica planificadora desde un enfoque normativo de la justicia, tal que ha sido formulado por Nancy Fraser. Ella defiende una teoría bidimensional de la justicia, comprendida dialécticamente en términos de reconocimiento y redistribución, siendo estas dos categorías irreductibles la una a la otra. A su vez, esta noción de justicia nos permite aproximarnos al desarrollo local, para el cual será fundamental la relación que establezcan los gobiernos locales con los gobiernos regionales, y éstos con el gobierno central.

En cuanto a la exposición, primero haremos una aproximación a la planificación y a la normativa que regula la planificación en el Perú. Seguidamente, presentaremos algunos resultados parciales de la investigación. Como se verá en la segunda parte, en La Libertad existe una situación heterogénea y desigual en cuanto a los instrumentos de planificación; mientras que unos distritos cuentan con varios documentos de planificación, otros cuentan con ninguno. Cualitativamente, la diferencia es aún mayor, pues no se muestra igual participación inter-institucional en los documentos de planificación de los distritos. Ante la falta de recursos humanos y financieros que permitan una intensiva (y extensiva) oferta de apoyo técnico, desde la Región se espera que sean los mismos gobiernos locales quienes demanden proactivamente la ayuda a instituciones públicas y privadas para realizarlos.

HUAMANTINCO, ALICIA

Docente - Investigadora en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Multiplicación de actores y relaciones de poder en la reconfiguración de los anexos urbanos de la comunidad campesina de Jicamarca en la periferia de Lima

En el marco del proyecto de investigación Perimarge (2013-2016) se estudiaron los cambios en las relaciones entre los centros y las periferias en el contexto de la globalización.

Una de las áreas de estudio fue la Comunidad Campesina de Jicamarca, que habiendo sido eminentemente rural pasó a comprender espacios rurales y urbanos, estos últimos surgidos en las últimas décadas y que se caracterizan por intensos procesos de cambio. El Anexo 22 de la Comunidad de Jicamarca, constituye un continuum urbano de la metrópoli de Lima y es un área privilegiada para el estudio de los procesos de cambio. En el Anexo 22, la expansión urbana se produce sobre tierras controladas por la Comunidad Campesina, aunque parte de las tierras de este Anexo han entrado en el mercado de tierras, la demanda de Lima de más tierras urbanizables, refuerza el rol de la dirigencia comunal que mantiene un papel decisivo en la regulación de los derechos de acceso a la tierra y una importancia en la gestión del territorio. A su vez, la misma urbanización aumenta la competencia por el territorio, al participar en ella, además de las autoridades de la Comunidad Campesina, un gran número de otros actores públicos y privados.

La multiplicación de actores y las relaciones de poder que ellos ejercen sobre el territorio, conlleva a una reconfiguración del Anexo 22 que se ha convertido en un espacio de creciente ocupación poblacional y de establecimiento de empresas industriales, comercio, universidades y colegios privados; asimismo importantes infraestructuras relacionadas con las redes técnicas se establecen en este anexo. Entre los actores, un papel importante corresponde al Estado en sus diferentes niveles: central, regional y de gobierno local. El gobierno central ha hecho posible el mercado de tierras al modificar la legislación sobre el acceso a la tierra en comunidades campesinas de costa; asimismo, el mantenimiento de la indefinición de límites entre las provincias de Lima y Huarochiri tiene efectos negativos sobre la gestión territorial. La descentralización también crea formas de competencia entre las entidades públicas, al no estar adecuadamente definidas las competencias. Remarcamos en esta ponencia lo paradójico y contradictorio de los procesos de cambio en esta periferia, en un marco de indefiniciones de límites y las dificultades para la titulación de tierras y sus consecuencias para el acceso a servicios básicos, lo que en conjunto dificulta el desarrollo urbano y la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones.

IBÁÑEZ SÁNCHEZ, MIGUEL

Profesor principal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela Académico Profesional de Geografía, Lima, Perú. E-mail: migueliba2011@gmail.com

Consideraciones para el Estudio del Niño Costero dentro del Marco del Cambio Climático y las Medidas de Respuesta y Mitigación de Desastres Torrenciales en la Cuenca del Río Rímac 2017

Después de los dos mayores eventos del Niño (ENSO) en los años 1971-72 y 1982-83 se hicieron muchos pronósticos en base al índice de la oscilación del sur. Fue muy difícil pronosticar el desarrollo de un evento como el ocurrido con el Niño Costero. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi) expresó que de acuerdo Índice de la Oscilación del Sur (IOS) cuyo valor se obtiene de la diferencia de los valores superficiales

de presión atmosférica entre la isla de Tahití y Darwin (Australia) y al índice oceánico ONI, el Pacífico ecuatorial central había mantenido condiciones de La Niña débil hasta diciembre del 2016 y frente a la costa peruana el Niño costero se presentaba en un estado de cálida débil ($>0.5^{\circ}\text{C}$), de acuerdo al índice ICEN (Índice Costero EL Niño).

Tanto Senamhi como Imarpe señalaron los valores fríos de la TSM Temperatura superficial del mar, frente a la costa peruana los primeros días de febrero la presencia de vientos anómalos desde la segunda semana entre 110°W - 90°W provocaron la presencia de una Kelvin superficial que incrementó rápidamente la temperatura superficial del mar comenzando por la parte del Ecuador el norte luego la parte central de la costa peruana prolongándose hasta el sur y norte de Chile. La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), dijo que en la región 1+2 las condiciones térmicas son cálidas en las costas de Ecuador y el Perú con temperatura de 27°C a 30°C .

Como podemos observar el incremento de los factores de la economía mundial basada en la quema de combustible fósil, la deforestación de los bosques, la degradación de los suelos y la conversión de basureros finales los mares han incrementado las variables climáticas hacia un camino sin retorno. La incapacidad de detectar y pronosticar los eventos catastróficos como los incendios, forestales, las ondas de fríos y calor en todos el mundo y la modificaciones en las zonas de vida y el descongelamiento de los glaciares, la aceleración de la pérdida del permafrost y la producción de hidrocarburos en bases al fracturing de capas de pizarra de esquistos liberar más metano a la atmosfera que cualquier otra época.

En el último evento del Niño Costero que castigó duramente la parte occidental de Ecuador, y el Perú y parte del planeta no pudo pronosticarse como tampoco se pronosticó el último vórtice circumpolar del ártico que desoló a los Estados Unidos en el año 2015. Este tema trata de analizar el papel que jugó el INDECI y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD como el Sistema Nacional de Defensa Civil – SINADECI y el papel del COEN. Considera los principales siniestros tanto en Huachipa, Huaycoloco, Carapongo, Naña, Chaclayo, Chosica, Cupiche, Barba Blanca (Callahuanca) y otras quebradas y pueblos afectados por el Niño Costero. Las observaciones se efectuarán desde punto hidrológico, geomorfológico y climático. La respuesta del sistema de defensa civil, los municipios y organizaciones sociales ante eventos torrenciales, la evaluación de los daños y la consistencia de los trabajo de prevención de los últimos eventos torrenciales. El tema de la ocupación urbana en los lechos conos torrenciales y fluviales, los rellenos de escombros y basura, y los dispositivos legales permiten el tráfico de tierras, la posesión municipal de tierras en estas zonas peligrosas.

LEÓN, PABLO FRANCO

Doctor en Ciencias Ambientales y Ecología, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.

Pacto del cambio climático y la actividad minera sobre la comunidad de Huaytire, provincia de Candarave-Tacna: ecología y biodiversidad

La comunidad de Huaytire de la provincia de Candarave sufrió el impacto ambiental de la actividad minera y la variabilidad de los factores climatológicos. El primero utiliza las aguas subterráneas a través de la instalación de pozos y el segundo se manifiesta con una precipitación a llover menos en los últimos años y una fuerte radiación solar en la zona. Los campos naturales de pastoreo de tipo bofedal son praderas permanentemente húmedas; presentan una cobertura vegetal mayormente pulviniforme adaptada a niveles altos de la napa freática e influenciada fuertemente por las condiciones del clima. Los resultados muestran que el área de cobertura vegetal alcanza tan solo el 3,59 %; en tanto que el 96,41 % corresponde a cobertura sin vegetación. La caracterización química del suelo indica que el pH es ácido con poca materia orgánica y con una textura de suelo franco arenosa. El análisis químico del agua muestra una clasificación C1-S1, el mismo que se interpreta como aguas de bajo peligro de salinidad.

La recolección de muestras se realizó entre febrero y diciembre 2014. Las muestras fueron prensadas, fijadas y conservadas según sea el tipo de la biota. Los transeptos para evaluar la vegetación fue cada 50 m del punto definido. Los muestreos de peces fue mediante el uso de aparejos de pesca según los sectores acuáticos evaluados, siendo el esfuerzo de muestreo promedio de dos horas de pesca por día.

El procesamiento de datos para cada grupo biológico estuvo orientado a obtener información de la riqueza de especies, diversidad, abundancia, calidad del agua y curvas de acumulación de especies. Los resultados indican que existe una diversidad moderada de especies por grupo evaluado; observándose dominancia por parte de algunas especies como es el caso de *Festuca orthophylla*, *Parastrephia quadrangularis*, *Distichia muscoides*, y *Oxychloe andina*; quienes son abundantes dentro de la diversidad florística; del mismo modo ocurre para el grupo de mamíferos donde Llama pacos “alpaca” es dominante sobre el resto de animales. Para el caso de la avifauna fue *Phoenicopterus chilensis* “parihuaña” la más abundante y en peces *Orestias agassii* “Carachi” es la especie mejor representada.

En relación a los parámetros fisicoquímicos del agua, los resultados muestran promedios que indican que la calidad química del agua es óptima para el desarrollo de la vegetación y textura del suelo (baja conductividad). Se concluye que el estado actual del bofedal Huaytire se halla en un estado de perturbación, obligando a los comuneros a desplazarse definitivamente a otras zonas o a cambiar de sistemas productivos.

LEÓN HICHPAS, ANTOLINA

Docente en la especialidad de Geografía, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho, Perú. E-mail: leonhichpas@gmail.com

Los Recursos Turísticos del Distrito de Huacho

La geografía del turismo, como disciplina de la geografía humana que describe a los espacios turísticos, nos permite –entre otras- identificar, estudiar y valorar los recursos turísticos de espacios como el distrito de Huacho, en la provincia de Huaura, departamento de Lima. Huacho, cuenta con recursos turísticos diversos, desde sus islas, playas, albufera, lomas; platos típicos; museos, casonas, festividades, sus calles antiguas, etc., etc. Muchos de ellos –los culturales- son productos banderas: la salchicha huachana, el cebiche de pato y los insumos como la naranja agria, el ají arnaucho. Pero también hay debilidades por superar. Lo importante es que estos recursos turísticos le otorgan hoy a Huacho un destino, un itinerario, un circuito, un corredor, una ruta turística importante dentro del turismo del Perú.

LIZAMA ALLENDE, KATHERINE

Profesor Asistente del Departamento de Ingeniería civil, Universidad de Chile . E-mail: klizama@ing.uchile.cl

Humedales Construidos de Flujo Subsuperficial para la Remoción de Arsénico y Metales de Agua Contaminada

La presencia de arsénico en fuentes de agua pone en riesgo a millones de personas en distintos lugares del mundo debido a su alta toxicidad. En muchos casos, la implementación de sistemas de tratamiento convencionales es limitada debido a los altos costos de inversión y operación y la ubicación remota de dichas fuentes de agua.

Dentro de los sistemas naturales de tratamiento, los humedales construidos destacan por su capacidad de remover una variedad de contaminantes, incluyendo el arsénico. Un humedal construido imita a un humedal natural para efectos de tratamiento de agua. A la fecha, se han realizado diversas experiencias a escala de laboratorio que han permitido cuantificar dicha capacidad, junto con identificar los principales factores que afectan dicha capacidad. En las experiencias más recientes, se tomó como caso de estudio el río Azufre, XV Región de Arica y Parinacota, Chile. La calidad del agua de este río es muy similar a la de un drenaje ácido: pH en torno a 1,5; altas concentraciones de hierro y sulfato, además de altas concentraciones de arsénico.

Si bien los resultados a la fecha son promisorios en términos de remoción de arsénico y otros contaminantes, aún se requiere un entendimiento más acabado del efecto que tienen los parámetros de diseño, de operación y las distintas variables ambientales en el funcionamiento del sistema. Esto permitiría proponer guías de diseño que permitan la

implementación de estos sistemas como una real alternativa costo-efectiva, sustentable y amigable con el medio ambiente.

LLANOS, KARLA LAURA Y TAVARES CORRÊA, CARLOS

Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), Pontificia Universidad Católica del Perú. E-mail: klaura@pucp.pe y ctavare@pucp.pe

Vulnerabilidad a la Erosión Costera en el Departamento de Tacna

La erosión costera es un problema mundial relacionado con el cambio climático y el aumento del nivel del mar. A nivel local, los problemas de la erosión de playas se deben en gran medida a la forma de ocupación del espacio costero. La construcción de estructuras y otras modificaciones próximas al litoral alteran el equilibrio natural de las playas y pueden llevar a su degradación. Por otra parte, el Estado Peruano aún no cuenta con herramientas eficientes para la gestión de la interface entre el ambiente terrestre y marítimo. Con el fin de contribuir a la ocupación racional de la zona marino costera se propone un Índice de Vulnerabilidad Costera (IVC). Este índice identifica los sectores costeros que presentan una mayor tendencia a ser amenazados o afectados por la erosión marina, como aquellos ocupados por estructuras construidas, actividades humanas o directamente por la población. El IVC integra en una base de datos común, el resultado del análisis de variables físicas o socioeconómicas, tales como la geomorfología, las variaciones de línea de costa, la distancia entre el litoral y las estructuras construidas, los usos de la tierra y la densidad poblacional. Para ello, se ha empleado distintas fuentes de información y técnicas, como la cartografía, la teledetección y el análisis estadístico, todos ellos incorporados en un sistema de información geográfica. Para esta investigación, como área de estudio se tomó la franja costera del departamento de Tacna, comprendida por cuatro distritos: Ite, Sama, Tacna y La Yarada Los Palos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, de un modo general, se ha identificado una vulnerabilidad a la erosión costera entre media a baja para los cuatro distritos. Esto se debe principalmente al comportamiento de las variables físicas, por ejemplo, las características geomorfológicas o la tendencia de progradación en la mayor parte de la línea de costa analizada. Por otra parte, las variables socioeconómicas tienden a aumentar el índice de vulnerabilidad en diversos sectores debido a la presencia de estructuras construidas, actividades humanas y las poblaciones próximas del litoral, que se concentran principalmente en sectores como Puerto Grau, Vila Vila, Punta Colorada, Boca del Río, Llostay, Los Palos y Santa Rosa.

LÓPEZ ALVAREZ, KATHERINE MILAGROS Y SÁNCHEZ DE ROJAS, DEBORAH

Pontificia Universidad Católica del Perú.

E-mail: a20130649@pucp.pe y a20125402@pucp.pe

Aportes del análisis satelital a la GIRH, en el marco de Cambio Climático: Casos de las cuencas de Lurín, Mala y Cañete.

El agua es un recurso necesario para la vida en el planeta. Sin embargo, este recurso está atravesando una fuerte crisis como consecuencia de problemas como la creciente demanda de la población humana, estándares de vida mejorados, contaminación de acuíferos, entre otros. (Cap-Net, 2009). Pero, el mayor problema se deriva producto del cambio climático, el cual es entendido como la alteración climática y de patrones meteorológicos en un intervalo amplio de tiempo, a partir de la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre (Cuentas, 2015). Los cambios asociados con el agua están sujetos a la disponibilidad y calidad del mismo a través de variaciones en intensidades y valores extremos en el ciclo hidrológico. Ante tal situación, nace la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), proceso que promueve un desarrollo coordinado del agua, suelo y recursos relacionados para lograr un bienestar social y económico garantizando la sostenibilidad de los ecosistemas; donde se involucra no sólo la gestión de recursos físicos, sino también la participación de los distintos usuarios del agua con el objetivo de lograr una gestión integrada de todas las partes interesadas. Así, la aplicación de la GIRH resulta vital para adecuar la demanda creciente y los usos cambiantes del agua para enfrentar la variabilidad climática que se está atravesando (Bernex, 2006; Cap-Net, 2009).

Una de las herramientas que brinda grandes aportes a la GIRH en un contexto de cambio climático es la teledetección, una técnica que permite la obtención de imágenes de la superficie terrestre a través de plataformas satelitales (Chuvieco, 1995), en donde un análisis posterior permite generar aportes sociales y ambientales. Por un lado, dentro de los aportes sociales resaltan el estudio de la morfología asentamientos rurales y urbanos, la gestión de riesgos de desastres, el seguimiento de actividades económicas, así como elaboración de cartografía diversa. Por otro lado, en los aportes ambientales se encuentran el análisis de la cobertura del suelo, el inventario de recursos hídricos, y el estudio de hábitat de muchas especies de flora y fauna.

El Perú posee 159 cuencas hidrográficas distribuidas en tres vertientes hidrográficas: Pacífico, Atlántico y del Titicaca; siendo la vertiente del Pacífico la que posee mayores problemas hídricos derivados de la mala gestión del agua. Para ejemplificar los aportes del análisis satelital se han escogido las cuencas hidrográficas de Lurín, Mala y Cañete ubicadas en el departamento de Lima en la costa peruana; las mismas que han sido denominadas con prioridad alta por la Autoridad Nacional del Agua (2016). Así, en cuanto a aportes sociales se tiene el estudio y análisis de la evolución de ciudades importantes

como Lurín, Mala y Cañete, así como el seguimiento de actividades económicas agrícolas mediante técnicas multitemporales. De igual modo, en aportes ambientales se encuentran la aplicación de índices como el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI por sus siglas en inglés), Índice de Nieve de Diferencia Normalizada (NDSI por sus siglas en inglés) y el Índice de Agua de Diferencia Normalizada (NDWI) a lo largo de las tres cuencas de estudio. Finalmente, se exponen los limitantes para el uso de la tele-detección en el estudio y toma de decisiones en las cuencas, y las propuestas para superar aquellos limitantes.

MACHACA MAMANI, JUSTA AGAPITA

UNJBG/FCAG- ESAM Tacna, Perú. E-mail: justy608@gmail.com

Evaluación de elementos ecotóxicos presentes en aguas superficiales filtrantes del dique de quebrada Honda utilizadas en vegetales cultivados en C.P. Pampa Sitana Tacna

La presente investigación se realizó en la población del CP de “Pampa Sitana”, se encuentra ubicada a 93 kilómetros de la ciudad de Tacna, en el distrito de Locumba, PROVINCIA DE JORGE BASADRE. En este CPM, Centro Poblado existen hectáreas de cultivos, entre los cuales están las habas, cebollas, camotes, ajíes, maíz, orégano. También se dedican a la crianza de vacunos, ovinos, aves de corral, etc. El Objetivo general es cuantificar algunos elementos y compuestos ecotóxicos contenidos en aguas superficiales filtrantes del dique de quebrada honda y, luego de su comparación con normativas nacionales e internacionales, evaluar el impacto ambiental que podrían generar en vegetales cultivados en Pampa Sitana, Tacna, Perú.

Entre los objetivos específicos están: a) Determinar el contenido de elementos y compuestos ecotóxicos tales como plomo (Pb), cadmio (Cd), zinc (Zn), níquel (Ni), cobre (Cu), arsénico (As), talio (Tl), torio (Th), uranio (U), cianuro (Cn), presentes en aguas superficiales y en los vegetales maíz, habas, ají, orégano, cebolla y camote cultivados en Pampa Sitana; y b) Utilizar diversas metodologías analíticas, y las técnicas instrumentales de absorción atómica (FAAS) y de emisión atómica (ICP-MS) que permitan una cuantificación confiable de elementos ecotóxicos los cuales, generalmente, se encuentran a nivel de trazas en las diversas matrices ambientales.

El sur de Perú es una de las regiones que más ha soportado los efectos de las operaciones mineras ya que a lo largo de su historia el 70% de la producción nacional del cobre dependía de los departamentos australes de Tacna y Moquegua. Sin embargo, hasta la década del 50 la región sur del Perú estaba dedicada a la actividad agropecuaria.

Parte experimental se realizó en los laboratorios del área de química analítica y ambiental del departamento de química de la universidad católica del norte Antofagasta-Chile utilizando la infraestructura y equipamiento instalada en el laboratorio de servicios analíticos (UCN-LSA) perteneciente al propio departamento.

Esta investigación se hizo en el Laboratorio de Servicios Analíticos (UCN-LSA) del Dpto. de Química de la Católica del Norte de Antofagasta, UCN, Chile y se tuvo las siguientes conclusiones:

1.- La mediana calculada [281 S/cm] para los valores de conductividad encontrados en las estaciones de referencia, sugieren que no hay fuentes de contaminación antropogénica significativa en la composición promedio de las sales, siendo un comportamiento típico de aguas superficiales que están dominadas por la composición de la corteza litogénica del tipo ígneo.

2.- Sin embargo, si analizamos las características del agua, particularmente el Punto de Muestreo IV [el más próximo al Dique (6 km)], se aprecia claramente situaciones anómalas tales como un pH = 4,2, el aumento de la conductividad en un factor 15 y, el aumento de las concentraciones de iones cloruro, sulfato y calcio en un factor 10.

3. Los elementos ecotóxicos As, Cd y Pb que fueron analizados en los puntos tomados como referencia antes del Dique, y que SI cumplen con la normatividad peruana para “aguas de riego de vegetales de consumo crudo y bebida para animales” o denominadas internacionalmente como de “irrigación”, NO cumplen con normatividad peruana en materia de calidad ambiental de acuerdo a los Estándares de Calidad Ambiental [ECA; D.S. 261-69-AP, mod. por D.S. 007-83-SA y D.S. 003-2003-SA] tomando como referencia los límites de calidad de agua para consumo humano o potable.

Y tampoco cumplen con los Límites Máximos establecidos por el Consejo de Ministros de Canadá [CCME 2005], la Organización Mundial de la Salud [OMS 2004] y Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos [USEPA 2005] “para agua potable”, haciendo muy peligroso su consumo para los humanos.

MADRIGAL BRENES, ANGÉLICA Y QUIRÓS, DANIELA RETANA

Universidad de Costa Rica.

E-mail: angelymadrigal@gmail.com y daniela.retana.quiros@gmail.com

Paisajes del Pacífico Norte: El Producto de la Deconstrucción Paisajística en Costa Rica

Dentro del análisis paisajístico se habla de una construcción integral de paisajes que involucra de manera fundamental la participación social, la actividad económica y la planificación nacional, todo actuando sobre el medio natural. Sin embargo, conforme se ahonda en el análisis espacial, se percibe que esa construcción ideal se vuelve una deconstrucción que atenta contra la participación social, beneficia la actividad económica y diluye la eficacia de las políticas nacionales, destruyendo la dinámica natural de los paisajes.

En Costa Rica, el “mayor valor” paisajístico, otorgado por el sector terciario de la economía y representado por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), lo tienen las zonas

costeras del Pacífico Norte, bajo la venta de turismo de sol y playa. De esta manera, esta zona es de las más alteradas paisajísticamente a nivel nacional.

Con este trabajo se pretende, en general, visualizar el paisaje como una unidad integral que, con el devenir de la actividad humana (puntualmente el turismo), sufre una deconstrucción dentro del concepto de geosistema. Específicamente, se considera cómo el paisaje se ha visto forzado a transformarse desde una construcción abstracta a un producto comercializable, haciendo que el acceso a él sea desigual entre los sectores de la población. Por otro lado, se abordan los impactos socioambientales que esta privatización del paisaje ha ocasionado, partiendo de la analogía de paisajes dominados y dominantes.

El análisis de la deconstrucción del paisaje se basa en la Política de las 3 P propuesta por Claude y George Bertrand (2006) y reinterpretada por las autoras desde un abordaje geográfico. Esta metodología trata tres variables a diferentes escalas: Calidad de Países, Calidad de Paisajes y Calidad de Productos; enfocándose así en la transformación de un paisaje. Producto de este análisis surge una dicotomía entre paisajes dominantes y dominados, apuntada por los autores antes mencionados.

Esta metodología permite acercarse a una interpretación integral del espacio y de las relaciones que se dan en él y pensando que, el paisaje es parte del espacio como una unidad dinámica, es necesario definir por qué puede ser dominante; y una vez que está delimitado, analizar cuáles son sus implicaciones socioambientales sobre los paisajes dominados. Se concluye con un diagnóstico de la situación que se vive en los paisajes del Pacífico Norte en Costa Rica y cómo los paisajes locales han sido transformados para beneficiar a un sector turístico específico, enfatizando en las problemáticas ocasionadas por un desarrollo insostenible de la actividad turística que causa un impacto costero a gran escala. Finalmente, se destaca la necesidad de fortalecer los procesos de gobernanza en el área, con el objetivo de que todas las personas tengan acceso a un paisaje de calidad.

MÁLAGA NÚÑEZ ZEBALLOS, ALEJANDRO

Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. E-mail: alejandro.malaga@usa.net

De Aldea Prehispánica a Modelo Patrimonial. El Barrio de San Lázaro del Cercado de Arequipa

A mediados del siglo XV, expandiendo las fronteras del Tahuantinsuyo el inca Mayta Capac visitó una área definida por los incas como el Contisuyo, apreció el valle del río Chili y para volverlo más productivo ordenó que se poblara con colonos (mitimaes); así, fueron movilizados diferentes grupos de poblaciones para constituirse en la mano de obra que edificaron canales de regadío, andenes y terrazas cultivables, así como algunas aldeas. Un siglo después, en 1535 los conquistadores españoles cabalgaron por dicho territorio e informaron a Francisco Pizarro de las bondades del área. Seguidamente, llegó Diego de Almagro con su hueste después de su fracasada entrada de conquista a los territorios de los mapuches y araucanos, y se estableció en la aldea de los indios yarabayas

en la margen izquierda del río; allí, se fundaría la ermita advocada a san Lázaro rememorando el pasaje bíblico en el que se regresa de la muerte. En agosto de 1540, los españoles que vivían en dicha área organizaron una comitiva a cargo de Garci Manuel de Carbajal y fundaron la ciudad de Arequipa, realizaron la traza urbana sobre los terrenos de agrícolas de los yarabayas que eran irrigados por tres acequias y poco a poco se fueron repartiendo solares a los primeros vecinos, además de asignarse los espacios para el cabildo civil, templo mayor y órdenes religiosas.

La presente ponencia analiza la trayectoria histórica del primer barrio de la ciudad de Arequipa: San Lázaro, estudiamos sus límites territoriales, la secuencia de edificaciones en relación a los terremotos ocurridos hasta la actualidad, la composición social y las disposiciones municipales y de UNESCO para que se preserve y mantenga como parte del Centro Histórico de Arequipa, declarado Patrimonio de la Humanidad.

MAMANI CCOTO, JOSÉ MANUEL

Lima, Perú. E-mail: jmangeo@gmail.com

¿Una nueva geografía de los flujos entre centro y periferia? Comparativo entre dos casos de estudio: Olmos y Jicamarca?

El proyecto de investigación Perimarge, llevado a cabo del 2013 al 2016, se planteó el objetivo de visitar el modelo centro-periferia establecido por Alain Reynaud en los años de 1980, buscando establecer los cambios en las relaciones espaciales entre los centros y las periferias en el contexto de la globalización. Las periferias estudiadas se ubican en América del Sur y en el África. El método utilizado consistió en estudiar las relaciones entre estas periferias con los centros a partir de los flujos que intercambian con ellos. Para ello, sobre la base de un conocimiento de las áreas de estudio, profundizado con nuevos trabajos de campo, se elaboró una matriz de flujos en un cuadro que buscaba dar cuenta de la complejidad. En el Perú se estudiaron tres periferias: Jicamarca, Olmos y Nauta. Dos de las áreas: Jicamarca y Olmos comparten ciertas similitudes. Se trata de periferias que comprenden sectores urbanos dinámicos, que se relacionan con centros de diversas escalas a través de múltiples flujos: de trabajadores, productos, servicios, etc. La emergencia de nuevas relaciones de las periferias con los centros, en el contexto de la globalización, nos llevó a plantear la pregunta de ¿qué lugar tienen estas periferias en las relaciones de poder con los centros? ¿Son acaso más autónomas? Aparentemente el dinamismo de estas periferias no se explica solamente por su evolución natural, en un sentido subordinado al centro, sino que ellas asumen nuevos roles. La geografía de los flujos permitiría así, desde una metodología novedosa, comprender si existe una nueva relación de las periferias con los centros en la globalización.

MONTERO CORNEJO, JORGE LUIS

Gerente de Relaciones Comunitarias, Minera Gold Fields. E-mail: jorge.montero@gold-fields.com

La exposición presenta la propuesta ética de la empresa frente al problema social, las estrategias de relacionamiento, los programas sociales y la dinámica cotidiana; asimismo el presupuesto necesario, el equipo social necesario, el relacionamiento con Operaciones Mina. Trata del manejo de conflictos y aborda la necesidad de crecer de la Operación, los terceros involucrados (Estado/Empresa/Comunidad/Sociedad Civil), el denunciar o no denunciar, corromper o no corromper, ayudar o no ayudar. Plantea los límites al abuso de los “pobres” así como caminos hacia una nueva minería global (acuerdos y organizaciones transnacionales) y el futuro.

MORRIS AYCA, MARÍA

Docente de la FECH- UN/JBG Tacna, Perú. E-mail: mariamorris_dg@hotmail.com

Enseñanza de la presencia y/o ausencia del completo basal de la costa o antigua cordillera de la costa y conciencia geográfica en Tacna

Realizar docencia en materia de Geografía Física, Geografía Regional, Taller de geografía en el aula universitaria, y la inquietud científica implícita en la misma, intensifican el interés por encontrar respuestas a interrogantes acerca de los hechos que muestra el espacio geográfico de la región Tacna, puntualmente, en el curso medio y bajo del valle del Caplina. Fue una constante en esta tarea didáctica, explicar las causas que determinaron la geoforma de su superficie. Más aún el esmero en la investigación geográfica, dirigió la exploración en publicaciones especializadas sobre estudios geomorfológicos en la región sur peruana; así como se acudió a la consulta frecuente de expertos en Geología y Geotecnia lo que permitió interpretar los “centros de interés” focalizados en los hechos geográficos típicos que se observan en el espacio materia de estudio; y comprender las causas que originaron la amplia base en su litoral.

Por tanto, así como las entidades gubernamentales hacen conocer a la colectividad de Tacna, los tipo de suelo donde se establecen nuevos Asentamientos Humanos y el riesgo que implica ocupar “laderas” de estribaciones andinas o cerros contiguos al curso bajo del valle del Caplina – Uchusuma; también es importante incorporar en la cultura geográfica de los ciudadanos de Tacna, conocimientos sobre el Complejo Basal de la Costa que frente al litoral sur de Tacna se ausenta y da lugar a la formación de una amplia llanura costera. Área sobre la que se extiende gran parte del litoral del nuevo distrito La Yarada-Los Palos creada por Ley n° 30358 a los siete días de octubre de 2015.

Se constituye entonces, en tarea educativa y pedagógica para los habitantes de la Región Tacna, incorporar contenidos referidos a la Cordillera Antigua de la Costa y fundamentar su inclusión, en los planes de estudio de todos los niveles educativos de la Región, sea

el Básico, Superior Técnico y Profesional Universitario. El propósito es implicarlos en la adquisición de la cultura geográfica a fin de desarrollar en su población, mayor disposición para conocer los beneficios y limitaciones que genera la presencia y/o ausencia de determinados hechos geológico-geográfico poco difundidos; y comprender la importancia para nuestra región de la geoforma del valle del Caplina y de la amplia superficie llana de su litoral, frente a las playas de Santa Rosa, Los Palos y la Yarada hasta Llostay. Para tal caso, se alcanzan rasgos didácticos para elaborar Lineamientos de Política Educativa Regional de Tacna, los mismos que serán útiles para la enseñanza del Complejo Basal de la Costa.

No sin antes comentar que consideramos importante, además, compartir el enunciado dado por uno de los profesionales de la enseñanza de Geografía, como fundamento de nuestra propuesta didáctica. Al respecto, Audigier (1993) afirma “El estudio de la geografía inscribe el mundo presente en el espacio de la experiencia del alumno y de su generación. La relación del individuo y del grupo con el territorio es un elemento de este espacio de experiencia que contribuye a construir las identidades”.

A continuación presentamos una Secuencia didáctica y Estrategias a aplicar:

- 1.- Generar motivación por el conocimiento de la geoforma del Cono Deyectivo del valle Caplina, desde su vértice en el sector de Challata Tocuco, pasando por el curso medio o “valle viejo” y prolongándose hasta la base de amplia llanura en el litoral o playas Santa Rosa, Los Palos y la Yarada.
- 2.- Ilustrar con mapas, material audiovisual, fotográfico y otros los “centros de interés geológico-geográfico” establecidos.
3. Revisar y analizar información documental especializada: INGEMMET, IRD, textos, publicaciones intranet sobre Geología Física, Geomorfología y Geografía Física y enseñanza de la geografía.
- 4.- Aplicar la estrategia de visitas de estudio guiadas, presenciar y participar en las explicaciones geotécnicas dirigida por profesionales de la Ciencia Geológica, y ejercitar habilidades de observación geográfica responsable, en los “centro de interés” establecidos.
- 5.- Reflexionar sobre la importancia del conocimiento geográfico, resolviendo cuestionarios y construyendo proposiciones inferenciales sobre los temas de estudio.
6. Valorar el conocimiento sobre los hechos geográficos íconos que se establecen en el espacio regional de Tacna, y fundamentar la importancia de su incorporación en el Plan Curricular Regional.

De este modo, incorporar en los planes de estudio de los diferentes niveles de educación regional de Tacna, la enseñanza del Complejo Basal de la Costa y el conocimiento de las causas y efectos de la inmersión frente al litoral de Tacna y Arica, incrementará el interés por explicar la presencia del litoral llano, y la formación del cono de deyectivo del amplio valle costero Caplina-Uchusuma; diferente a la formación de otros valles típicos en la costa sur peruana.

MOSCHELLA MILOSLAVICH, PAOLA

Pontificia Universidad Católica del Perú / Université de Strasbourg Lima, Perú. E-mail: pmoschella@pucp.edu.pe

Expansión Urbana en Cajamarca y Desafíos para la Gestión Sostenible del Territorio

Se busca discutir sobre las posibilidades de urbanización sostenible en países en desarrollo y aportar a la gestión de la expansión urbana, desde el caso de la ciudad de Cajamarca y la urbanización del valle del río Mashcón. Este caso es de interés, por mostrar algunos impactos de la globalización en el territorio; por un lado, por el gran crecimiento poblacional relacionado a proyectos de gran minería, y por otro lado, por la reducción de la rentabilidad de la actividad pecuaria ante la apertura económica.

El estudio comprende el análisis espacial de la expansión urbana en relación a los usos previos del suelo y la planificación urbana. Así como la identificación de las causas de urbanización y la evaluación de las estrategias de gestión del territorio periurbano a partir de entrevistas, encuestas y el estudio de los instrumentos de planificación.

Los resultados muestran que la velocidad de la expansión urbana en la ciudad de Cajamarca se triplicó hacia la última década, pasando de 13 ha a 36 ha anuales de conversión a zona urbana continua. En total, entre 1961 y 2016 se estima la pérdida de 796 ha de terrenos de cultivo bajo riego del valle de Cajamarca por su conversión a áreas urbanas. En esta zona predominan las lotizaciones informales que generan una trama urbana muy desordenada con ausencia de espacios públicos de recreación y equipamientos, además de un trazado de vías muy precario que dificultan la accesibilidad a las viviendas.

Entre las causas de este tipo de proceso de urbanización, destaca que el fuerte incremento del valor del suelo y la baja rentabilidad de la ganadería motivó a los propietarios agrarios a vender sus terrenos. Por un lado, la elevación del valor del suelo se debe al contexto de inversión minera en la ciudad, la creciente demanda de vivienda y la especulación inmobiliaria. Por otro lado, la baja rentabilidad de la actividad pecuaria es a causa de un contexto de apertura económica que perjudicó la producción nacional de lácteos, la parcelación de la propiedad, la reducción de la calidad y cantidad de agua de riego afectando el cultivo de pastos, y los bajos precios de la leche por las acopiadoras presentes en el valle. Entre otras causas de urbanización, es común la falta de respeto por las normas relacionadas a las áreas de expansión urbana, la intangibilidad del valle y los procesos formales de urbanización; así como una débil fiscalización de la normativa urbana.

En cuanto a la percepción del valle, destaca que más del 90% de los encuestados reconoce que el valle brinda beneficios a los ciudadanos y el 77% reconoce que la expansión urbana en el valle genera problemas negativos, como la reducción de áreas verdes, contaminación y reducción de la actividad agropecuaria. Además, el 71% considera muy importante la protección del valle pero, se carece de organizaciones civiles que se ocupen

de ello. De modo que hay una contradicción evidente entre la valoración del valle y los intereses individuales de ocupar este sector.

Desde la administración local, también se identificaron elementos que han motivado indirectamente la urbanización del valle, demostrando la falta de voluntad política en orientar la expansión urbana y tomar medidas concretas de protección del valle.

En síntesis, se identifican debilidades institucionales y normativas a nivel nacional y local para una protección efectiva del valle. Sin embargo, existe una preocupación generalizada en atender esta problemática que puede ser aprovechada. Además se identifican diversos mecanismos y propuestas desde los actores locales para contribuir a manejar de manera más sostenible la expansión urbana.

NAGATA SHIMABUKU, MIRIAM

CIGA-PUCP. Doctoranda Universidad Paris 1 – Sorbona, Laboratorio PRODIG-IRDLima, Perú.

E-mail: mnagatas@gmail.com

Geografía del Antimundo: Algunas Reflexiones en la Zona de Iquitos-Nauta

¿Qué es el antimundo? Roger Brunet (1993) lo define como “la parte del mundo mal conocida, que se presenta al mismo tiempo como lo negativo del mundo y como su par o doble indispensable ... donde se desenvuelven actividades marginales o ilegales en contradicción o simbiosis con los sistemas dominantes”. Estos espacios han sido denominados también como, “la tierra incógnita de la geografía” (Chouvy, 2010), las “zonas grises de la tierra”, “lugares oscuros” o “zonas invisibles del planeta” entre otros. En una tipología simplificada de los espacios del antimundo de Brunet (Cruse, 2009) se tiene en cuenta lo legal, lo derogatorio, lo informal y lo ilegal. Dependiendo del enfoque que se le otorgue a estos espacios y sus interacciones, han sido tratados desde la geografía social, la geografía cultural, o incluso la geografía del crimen o la geografía de las desigualdades. En una geografía del antimundo, los escenarios de temas como la trata de personas, el tráfico de drogas, el tráfico de armas, los espacios de guerra, economía informal, los paraísos fiscales, entre otros, son estudiados desde sus lugares y sus relaciones espaciales. El presente estudio se presenta en la zona Iquitos-Nauta, en la Amazonía peruana, región de gran diversidad natural y cultural, cuya historia está muy ligada a la explotación de recursos naturales y también humanos, donde sus diferentes actores interactúan con su espacio a diferente escala (desde la local a la internacional), dándose cambios que afectan sus vidas y su territorio. Se mostrará como al otro lado de las actividades formales como la agricultura, pesquería-piscicultura, avicultura, comercio, turismo, se han venido dando otro tipo de actividades informales e incluso no legales, creando sus propios espacios. Para ello se ha recurrido a la información bibliográfica y estadística, así como entrevistas y otras publicaciones. Se expone, analiza y reflexiona con el apoyo de una

cartografía desarrollada sobre estos espacios, cuyas actividades pueden ser vistas como parte del antimundo.

NEIRA ZURITA, GERARDO

Universidad Nacional de Trujillo, Perú. E-mail: gera.escorpio-18@hotmail.com

Importancia de las Cuencas Hidrográficas para el Desarrollo de una Sociedad

Las cuencas hidrográficas son factores indispensables para el desarrollo humano; por ello, a lo largo de la historia de la humanidad nos encontramos con impresionantes sociedades, las cuales se desarrollaron a lo largo y ancho de las grandes cuencas hidrográficas del mundo.

Recordemos a los sumerios en la antigüedad, estas poblaciones se acentuaron a los márgenes del río Nilo, el cual les proveía de importantes producciones agrícolas y ganaderas. Los mismos que les sirvieron para su sostenimiento y -tal vez- comercio. Veamos también a los casos americanos como: la cultura Moche y luego mochica, las mismas que se instalan a poca distancia del Río Moche, el cual le facilitaba grandes cantidades de aguas para sus sembríos de panllevar.

En el norte peruano vemos que las diversas culturas se ubicaron a lo largo del recorrido de los ríos; en Huancabamba por ejemplo, la tribu del mismo nombre se instala a poca distancia del río que lleva ese nombre. Años más tarde la población alta piurana (“Guayacundos”) y huancabambas fue reagrupada en diversos puntos territoriales a disposición de la dinastía Inca, instalados igualmente en los márgenes de los ríos: Los huancabambas se instalaron al margen del río del mismo nombre; los Caxas, se instalaron al margen del Río Chulucanas (quebrada peroles del inca); Los Cumbicus, se instalaron a orillas del río Vilcas, etc.

Como se puede apreciar, la humanidad no puede ser ajena a la existencia de este elemento, esencial para la presencia y el desarrollo humano. En tal sentido, se plantea que las cabeceras de los ríos se protejan con la mayor celeridad y responsabilidad; puesto que, es la única forma de seguir coexistiendo, naturaleza – hombre, tal como hoy conocemos. En Piura, los mejores aliados del desenvolvimiento social y económico son las extensas cuencas hidrográficas, entre ellas: Cuenca del Río “La Chira”, cuenca del río Piura, Cuenca del Río Huancabamba, entre otros ríos memores. Todos estos importantes ríos tiene como parte o totalidad de su origen en los andes, hoy denominados “Páramos Andinos”. Término que se aplica para designar al parte de una provincia del departamento de Cajamarca (San Ignacio) y Parte de las provincias de Huancabamba y Ayabaca, en el departamento de Piura.

Por ello, en este artículo se muestra como la población piurana ha optado por la agricultura y ganadería desde hace siglos, actividades productivas que les permite concentrar a una gran cantidad de población peruana; sin embargo, también es digno resaltar

la importancia que tiene la actividad minera en ese lugar, especialmente los “Fosfatos de Bayovar” y la Refinería de Talara. También se describe con énfasis como la población de ese territorio hace uso de las aguas de los ríos para su supervivencia y como en el ande la población cuida de las aguas como lo más valioso de los recursos naturales. No obstante, se indica la importancia que tiene ayudar a preservar dichos recursos; dado que son esenciales para la vida de la población del norte peruano.

NOVOA GOICOCHEA, ZANIEL

Docente del Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), Pontificia Universidad Católica del Perú. E-mail: znoova@pucp.edu.pe

Paisaje y Ordenamiento Territorial: del análisis a la propuesta con criterios paisajísticos

El paisaje, es el tradicional objeto de la geografía y tema de interés de otras disciplinas. El paisaje del geógrafo, como lo sostiene Martínez de Pisón (1993), “es una imagen original de la Tierra”. La geografía del paisaje expresa la tendencia representativa de la enseñanza e investigación del paisaje como objeto de estudio. Concepción del paisaje se ha ido ampliando gracias a su análisis. Se han planteado conceptos de homogeneidad y heterogeneidad en relación con escala, complejidad y globalidad de las formas de la superficie terrestre.

El paisaje es un recurso que crece en interés por su importancia ecogeográfica (funcionalidad de ecosistemas o geosistema) y por la demanda social (calidad de vida, cultura, etc.). Paisaje y Ordenamiento Territorial han establecido vínculos muy estrechos. Ellos establecen relaciones de interés para consolidar un función pública imprescindible (O.T.) y para mantener las cualidades de un recurso delicado (Paisaje), de creciente valoración social, ambiental, económica y cultural. Vínculos entre Paisaje y Ordenamiento Territorial aparecen en Europa de los 70. En Latinoamérica la incorporación en el ordenamiento territorial es reciente.

Trabajo da cuenta de la experiencia latinoamericana y nacional de la relación paisaje y ordenamiento territorial. En la región ha paisaje ha sufrido cambios en últimas décadas que lo han afectado negativamente; también, el paisaje se muestra como fuente de oportunidades y beneficios para potenciar la biodiversidad, mitigar la pobreza y para promover la cultura e identidad de las consideración del paisaje como componente objetivo del territorio y recurso para su ordenamiento es necesaria e importante.

ORDÓÑEZ, HUGO

Catedrático Universitario Ex-Presidente Regional y de la ANGR Tacna, Perú. E-mail: h-os2010@hotmail.com

Globalización y Deterioro Geoecológico

En apretada síntesis, con esta ponencia pretendo poner en evidencia como es que la globalización neoliberal está significando una profundización de las inequidades, un aumento de la miseria y del hambre en el mundo, así como un acelerado deterioro de nuestro ecosistema, debido a la intensa acción contaminadora de las funciones productivas de las grandes empresas transnacionales, que están generando un proceso de autodestrucción del planeta. Estamos avanzando hacia un ecocidio.

Fracasado el "Consenso de Washington", los llamados "Objetivos de Desarrollo del Milenio", así como las cumbres de Río, Kioto, Helsinki, COP 21, peligrosamente se está atentando contra el "Acuerdo de París", aprobado por 195 países, en noviembre del 2016, ya que el Presidente de la potencia dominante Donald Trump, pese a que su país es el segundo emisor de mayor contaminación en el mundo ha decidido, el pasado primero de junio, retirarse de tan importante acuerdo, atentando contra los 17 objetivos y 169 metas que contiene la "Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", lo que imposibilitará mantener el aumento de la temperatura del planeta por debajo de los 2°C para finales del presente siglo. Con razón el prestigiado científico británico Stephen Hawking, en el reciente Festival Científico realizado en Starmus Noruega, ha expresado rotundamente su rechazo a tal decisión y que "...la única manera que tiene nuestra especie de sobrevivir es abandonar la tierra y salir a la conquista del espacio. Expandirnos puede ser lo único que nos salve de nosotros mismos" y "... que no hay futuro a largo plazo para nuestra especie en la tierra".

Que la humanidad se está autodestruyendo es una verdad apodíctica. Algunos datos del FMI, BM, PNUMA, OXFAM, FORBES, WEF.etc., nos indican que la contaminación se genera principalmente en las ciudades que cubren el 26% de la superficie mundial, albergan a casi el 50% de la población mundial, generan el 70% de todas las emisiones de CO₂ y consumen las dos terceras partes de la energía mundial. Igualmente nos revelan que se han perdido mas de la mitad de los bosques del planeta, que las pérdidas a nivel mundial de la capa superficial del suelo es cuando menos 24 millones de toneladas anuales, que el cambio climático vía el efecto invernadero, el adelgazamiento de la capa de ozono, la desglaciación están generando desastres naturales como inundaciones, incendios, deforestación, sequías, etc., todo lo que está modificando a la geografía (población, límites, clima, relieve, etc.) y a la ecología que son el habitat natural del ser humano, afectando principalmente a los más pobres, por lo que el año pasado más de 26 millones de personas de 118 países sufrieron algún desplazamiento lugareño. Es preocupante señalar que

según Tyndall Center el Perú junto con Honduras y Bangladesh forman parte de los países más vulnerables del mundo.

Creo que la Universidad puede cumplir un rol trascendente en el urgente proceso de reconciliación con la naturaleza, verbigracia ecologizando el currículo académico, en la perspectiva de crear una conciencia ambiental, para que todos sus egresados salgan comprometidos con la defensa del ecosistema, en cualquier tiempo y lugar, para lograr un desarrollo mundial sustentable.

OVIEDO CALDERÓN, DARIO

Director de Servicios Ambientales de la Southern Peru Cooper corporation

Email: DOviedo@southernperu.com.pe

Humedales de Ite: Construyendo y consolidando un Ecosistema

Southern Peru, como parte de su política ambiental, ha implementado una serie de proyectos ambientales en sus operaciones. Uno de estos proyectos tiene que ver con la creación de un ecosistema de humedales en la zona de Ite, provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.

En esta zona, a orillas del mar de Ite, fueron depositadas las arenas de roca molida (relaves) provenientes de la concentradora Toquepala (1960) y posteriormente las del proyecto Cujone (1976). Producto de esta descarga se conformó una extensa playa de arenas de relave.

En 1994, se inició la construcción del Embalse de Relaves de Quebrada Honda (ERQH) como un proyecto ambiental para almacenar los relaves en tierra firme y dejar de depositarlos a orillas del mar. El ERQH inició sus operaciones en 1996 cesando la descarga de las arenas de relave en las orillas del mar de Ite.

Desde entonces, en esta extensa playa de arenas de relave, se fueron implementando trabajos ambientales con la finalidad de transformar la zona en un área ambientalmente compatible con el entorno. Luego de un largo proceso y medidas de mitigación ambiental implementadas, se ha logrado transformar la zona en un extenso conjunto de áreas verdes y lagunas, conformándose un nuevo ecosistema conocido como “Los Humedales de Ite”.

Este nuevo ecosistema, tiene a la fecha un área aproximada de 1 600 ha, cuenta con pastizales, espejos de agua, plantas flotantes, totorales, juncos y otras especies vegetales y se ha convertido en paraje de miles de aves locales y otras migratorias, procedentes de diferentes latitudes. Los inventarios de aves realizados en los últimos años, indican la presencia de alrededor de 126 especies de aves, entre residentes y migratorias, información que forma parte de los censos internacionales de aves como el publicado por Wetlands International y otras organizaciones.

Los Humedales de Ite, constituyen un ejemplo positivo de acciones de mejora ambiental; por sus características han sido elegidos como una de las siete maravillas de la Región Tacna. Asimismo, tanto el Gobierno Regional, como la Municipalidad Distrital de Ite, han catalogado la zona como un área de importancia regional y local. En el lugar se ha construido un museo y miradores para apreciar la belleza de este ecosistema; siendo visitado por turistas nacionales y extranjeros que llegan al lugar y son cautivados por la belleza paisajística y gran variedad de aves que recalán allí, entre ellos flamencos, garzas, gaviotas, tórtolas, cernícalos y una extensa lista que habita en la bahía. Así mismo, se advierte la continua presencia de investigadores especializados en aves, procedentes de nuestro país así como de otros países del continente y del mundo.

PARAGUA MORALES, MELECIO

Huánuco, Perú. E-mail: paraguamoraes@gmail.com

La Educación Ambiental y la Contaminación del Río Higueras en el Tramo Puente Tingo y Kotosh, Huánuco 2017

El propósito del estudio fue probar que la aplicación de la educación ambiental disminuye la contaminación del Río Higueras en el tramo Puente Tingo y Kotosh, Huánuco – 2017, y para ello se respondió a la pregunta: ¿En qué medida la aplicación de la educación ambiental disminuye la contaminación del Río Higueras en el tramo Puente Tingo y Kotosh, Huánuco - 2017? La investigación realizada es de tipo explicativa y diseño cuasi experimental; la población de estudio ha sido 95 pobladores de los tres sectores identificados, uno a la margen izquierda y dos en la margen derecha, y, la muestra empleada: GC = 45 y GE = 95. El instrumento utilizado ha sido el test valorado, y para el procesamiento de datos se usó estadística descriptiva y estadística inferencial, obteniéndose el resultado y conclusión siguiente: El valor $Z = 2,54$ se ubica a la derecha de $z = 1,96$; es decir, en la zona de rechazo, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir se tiene indicios suficientes que prueban que la aplicación de la educación ambiental a los pobladores de ambas márgenes del río Higueras, tramo Puente Tingo – Kotosh, disminuye la contaminación del mismo.

PERES BEZERRA, JOÃO PAULO

Universidade Federal da Fronteira Sul -Erechim RS BrasilBrasil. E-mail: joao.bezerra@uffs.edu.br

Interfaces Entre a Gestão das Águas e a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

Nesta oportunidade apresentamos uma síntese parcial de nossa pesquisa de doutoramento. Como problema central o processo de implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos e, a execução do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo -BR. Para o recorte espacial admitimos os municípios integrantes do Comitê de bacias Alto Paranapanema, este uma unidade de gestão de recursos hídricos que abrange 36 municípios no sudeste do Estado de São Paulo -Brasil. Tendo como hipótese central a existência de interfaces institucionais, financeiras e técnicas entre a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos e a gestão integrada de recursos hídricos, e ainda, a existência de potencialidades no uso das geotecnologias e da educação ambiental que fomentam novos olhares sobre o modelo de gestão de resíduos já existente no caso brasileiro. Em perspectiva a contribuição para o aprimoramento da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos da área de estudo. Podemos sintetizar os objetivos da pesquisa em questão nas seguintes colocações: elaboração do diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos na escala dos municípios integrantes do comitê de bacias hidrográficas -Alto Paranapanema; a demonstração das interfaces institucionais e da potencialidade das geotecnologias (GIS) como instrumento de análise geográfica; explicitar o potencial teórico da perspectiva da Educação Ambiental Ético-Social através do ciclos de orientações técnicas; elaborar reflexões críticas para o apontamento de propostas para o modelo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Os procedimentos metodológicos estão sintetizados em: identificação do problema de pesquisa e alinhamento da hipótese, revisão bibliográfica, análise de políticas públicas setoriais, diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos, produção cartográfica; identificação e demonstração das interfaces institucionais, identificação e demonstração das potencialidades das geotecnologias e da educação ambiental; reflexão crítica e proposição de ações para a gestão de resíduos. OS resultados se encontram nas interfaces institucionais demonstradas a partir da atuação do Comitê estudado através de processos de educação ambiental para resíduos sólidos e as potencialidades do uso das geotecnologias foram comprovadas na elaboração do diagnóstico da gestão de resíduos, especificamente nas relações topológicas e de ordenamento territorial dos locais de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

PÉREZ AGUIRRE, MIGUEL ÁNGEL

Centro de Investigación para la Prevención y Mitigación de Desastres (CIPREMID), Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo (FIGAE), Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) Lima, Perú. E-mail: mapaxxi@hotmail.com

Reducción de Riesgo de Desastres desde un Enfoque Ambiental Global

El objeto de este artículo es presentar un nuevo modelo conceptual consistente y coherente de reducción de riesgo de desastres (RRD), a partir de un enfoque holístico, análisis crítico y sinergia de criterios y conceptos del ambiente, combinado con los enfoques y evolución de los conceptos de riesgo, amenaza y vulnerabilidad. Los procedimientos seguidos para la construcción del modelo de RRD están basados en la ecuación general del Ambiente Global (AG) que es igual a: Ambiente Natural (AN) x Ambiente Social (AS) x Ambiente Construido (AC), propuesto por el autor, asociado a la ecuación universal de riesgos de desastres que es Riesgo igual a Amenaza por Vulnerabilidad, de White (1975), quien señala que: “el riesgo a sufrir desastres depende no solo de la magnitud de la amenaza como tal sino de la vulnerabilidad de la sociedad expuesta a la amenaza”. Como resultados alcanzados se propone una nueva forma y amplia de evaluar y reducir el riesgo de desastres desde un enfoque ambiental asociado a una concepción holística e integral.

PÉREZ JIMÉNEZ, SOL

Universidad Nacional autonoma de Mexico, UNAM. E-mail: solperezj@gmail.com

Atlas de la Minería Metálica en México: Cartografía Nacional de la Minería en México y de los Conflictos Ambientales Contra el Modelo Extractivo Minero en México

Pese a que la minería metálica es una actividad económica de gran importancia en México y América Latina. En nuestro país aún existen importantes problemas de transparencia sobre este sector. Como resultado de ello, no existe un mapa oficial de su despliegue territorial de la minería en México. Lo cual, ha dificultado un análisis cartográfico preciso de la dimensión de esta actividad a escala nacional. Por otro lado, respecto a la disponibilidad de información sobre conflictos mineros, la principal fuente de información es el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Mineros (OCMAL). Un portal web donde para México se reporta únicamente 29 conflictos, aquellos que han adquirido más notoriedad pública. Ante el vacío de información pública sobre los proyectos mineros en México y la falta de un análisis de sistematización a nivel nacional sobre los conflictos ambientales asociados a dicha actividad: El objetivo principal de la investigación fue realizar un esbozo general de la Minería Metálica en México. Analizando tanto su composición económica, como su despliegue territorial a escala nacional y toda la conflictividad social asociada a esta actividad. Lo cual es importante porque, pese a que

dicho fenómeno es cada vez más común, hasta ahora no existen trabajos académicos que hagan una sistematización completa de la problemática en México.

En ese sentido, el mayor aporte del trabajo consistió en la sistematización de las estadísticas mineras de las últimas tres décadas. Donde se presenta un balance entre los diferentes metales producidos a lo largo del tiempo y su participación respecto al Producto Interno Bruto (PIB) Nacional y las exportaciones de metales preciosos principalmente. Asimismo, se analizó el despliegue territorial de la “Nueva geografía de la minería en México” con respecto a la sobre posición espacial de los más de 1500 proyectos mineros y 25,000 concesiones en zonas de importancia para la conservación de la biodiversidad o bajo alguna categoría de protección ambiental, patrimonio arqueológico, acuíferos, cercanía a fuentes de agua, territorios indígenas, ejidos y comunidades agrarias, así como su relación con variables demográficas como marginación y despoblamiento.

Como se mencionó, el trabajo también presenta el primer análisis de la conflictividad minera a escala nacional. Al respecto, se ilustra la evolución de la conflictividad minera a lo largo de las últimas décadas en relación con el precio internacional del oro. Así mismo, se muestra el despliegue espacial de los más de 100 conflictos en el país. También se analiza el surgimiento de conflictos según la fase del proceso minero (exploración, desarrollo, operación y suspensión) así como los temas causantes del conflicto y los logros a escala local frente a la avanzada minera en nuestro país.

Finalmente, se destaca la importancia del Atlas generado como herramienta crítica de información respecto al discurso hegemónico de la minería en México que muestra a esta actividad como una fuente de desarrollo y prosperidad. Mientras que, como lo muestra la información recopilada en el trabajo y la cartografía generada, existen múltiples afectaciones ambientales y sociales de la minería metálica en México que es necesario considerar para un balance real sobre los costos/beneficios económicos de esta actividad.

POLO BRAVO, CARLOS ARMANDO

Centro de Energías Renovables de Tacna (CERT) Facultad de Ciencias Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú. E-mail: polodomando@gmail.com

Energía Solar del Desierto y Geotérmica Altoandina para el Desarrollo Sostenible de la Región Tacna

La región Tacna ubicada en el extremo sur del Perú, se caracteriza por ser árida, en el cual se inicia el desierto de Atacama, el más extremo del mundo, con baja disponibilidad del recurso agua que limita sus desarrollo, casi el 80 % de su extensión territorial es desértica.

En este contexto, bajo investigaciones realizadas en el contexto energético renovable, se ha determinado que los mejores potenciales energéticos son los que provienen del sol y del interior de la tierra, así el potencial energético solar regional es de 6,01 kW/m²día en promedio anual, en tanto que el potencial geotérmico alto andino es de 400 MW, se

mostrará el potencial energético solar para cada una de las cuatro provincias de la región y de algunos distritos, la dinámica mensual de la variación del potencial solar; como asimismo el área geográfica regional con el potencial geotérmico; el área desértica resulta ser el substrato óptimo para el aprovechamiento solar a gran y pequeña escala, que sumado al geotérmico pueden contribuir a la solución de sus grandes problemas y al desarrollo integral sostenible de la región bajo la ejecución de proyectos para la adaptación y mitigación del cambio climático.

PONCE ARENAS, RICARDO ALBERTO

Sociólogo Lima, Perú. E-mail: riponar131@hotmail.com

Cambio Social, Nuevas Propuestas de Desarrollo Rural y Modificación de la Estructura Agraria en Puno a Partir de 1998

El cambio social, es todo proceso orientado a generar modificaciones, oportunidades, optimizar recursos, modificar el status existente, promover transferencias tecnológicas y presupuestales y también, a suscitar respuestas, comportamientos técnico- productivos, etc. que suscitan resultados nuevos y diferentes y que, producen impactos positivos/negativos en los actores sociales.

Consideraremos cambios del sistema social, aquellos que impliquen transformaciones sustanciales en los arreglos institucionales y organizativos específicos (fines y medios), que caracterizan a una sociedad a lo largo del tiempo y que implican, por lo tanto, una modificación de su lógica de reproducción. Dentro de esta perspectiva, llamamos cambios sociales dentro del sistema, a las modificaciones que se operan sin alterar la lógica de reproducción general que lo caracteriza (Plaza,O, 1986).

El cambio social, es todo proceso, orientado a generar modificaciones, oportunidades, optimizar recursos, modificar el status existente, promover transferencias tecnológicas y presupuestales y también, a suscitar respuestas, comportamientos técnico- productivos, etc. que producen impactos positivos/negativos en los actores sociales.

Todo cambio social, además, requiere ser estudiado con un aparato conceptual, que dé cuenta, de las modificaciones suscitadas en una realidad social determinada histórica y socialmente integral: en su estructura social y en sus actores sociales. Las teorías y/o enfoques teóricos plantean objetivos del cambio social con estrategias de tipo político- jurídico y socioeconómicos- culturales, de acuerdo con la magnitud del cambio inducido, sea en términos temporales y espaciales y por supuesto, con el contexto histórico en que se implementa o ejecutó.

Así tenemos, que, en la estructura rural de Puno, se han presentado dos procesos de cambio social relevantes: la Ley 17716 de Reforma Agraria de 1969 y los Decretos Supremos N°05 y 06 de Reestructuración Agraria del año 1986, es a partir de estos decretos que comienzan los nuevos cambios sociales. El escenario, donde se implementan los diferentes proyectos de cambio social en Puno, comprenden la producción agropecuaria que no

solo afectan los sistemas de tenencia de la propiedad o su usufructo, sino que, abarcan un abanico de alternativas, organizativas, técnico- productivas o de mejoramiento de los sistemas de producción- comercialización, tales como, las APAS (Asociaciones de productores agrarios, en otras, la formación de PIAS (Productores individuales asociados) , como nuevas organizaciones; tal es el caso de la CATS Micaela Bastidas, Santa Lucía, y la CAT gigante, en algunas otras, comunidades y empresas multicomunales, nuevos actores sociales como, productores individuales, y los hijos de los ex cooperativistas, como caso más llamativo, provocando a su vez, grandes concentraciones de tierra, similares a las extensiones de las empresas asociativas creadas por Reforma Agraria.

QUINTERO CASTRO, NATHALIA

Licenciada en Educación, Magister en Hábitat y candidata a doctora en Geografía. Profesora de la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia.

E-mail: tierraplanetaria@gmail.com

Libros y Geografías Rurales: el Caso de la Red de Bibliotecas Rurales de Cajamarca – Perú

Las comunidades andinas han generado un tejido geográfico y humano en hermandad con la naturaleza como parte orgánica de su familia, su ayllu . Por ello, viven conforme con los ritmos naturales, prestando atención al equilibrio vital en el que tierra y humano, piedras y animales, ríos, montañas y plantas se encuentran imbricados existencialmente. Las geografías y hábitats andinos han sobrevivido en medio y a pesar de la imposición de un sistema y lógica socio-económica capitalista, cuyo propósito ha sido la sobre-explotación, el control de los recursos y la producción de servicios para ampliar las ganancias y extender al máximo la acumulación.

En este contexto, la Red de Bibliotecas Rurales de Cajamarca en el Perú, conscientes del valor y las particularidades de sus geografías y su cultura, apuestan por extender y profundizar principios relacionados con los lazos comunales y los vínculos con la tierra; por lo que han logrado decantar y filtrar las funciones del discurso hegemónico para acondicionar y criar una institución de la propia comunidad que absorbe aquello que pueda nutrirla, inmunizarla y minar la estructura dominante.

Se trata de una iniciativa socio-cultural y educativa que conecta a las poblaciones de las diversas áreas rurales de la región, quienes a través de la lectura, la escritura, el rescate y difusión de su memoria oral, contribuyen a fortalecer las formas de vida primigenias sustentadas en el parentesco comunitario: humano, natural, de las huacas o deidades y el tiempo.

La ponencia quiere presentar algunas reflexiones sobre la geografía cultural de la Red de Biblioteca Rurales de Cajamarca. Las preguntas que orientan el trabajo son: ¿Quiénes son los lectores, escritores y hablantes de las zonas rurales de Cajamarca, dónde, cómo y

qué leen, escriben y conversan? Partimos de la convicción de que la geografía como saber social propicia el cruce de trayectos, paisajes y lugares, es decir, permite acercarse a la urdimbre y la trama de los tejidos naturales, materiales, simbólicos y humanos; en lo cual los libros y la lectura pueden ser vistos como hábitats, lugares desde y para la vida, el encuentro con otros y la identidad.

Evidenciar las geografías o las intersecciones entre concepciones, personas, lugares y acciones de la Red de Bibliotecas Rurales de Cajamarca, implica dibujar o mostrar las múltiples relaciones que tienen los habitantes con su territorio y las influencias de éste en la existencia de las gentes cajamarquinas, quienes han hecho de esta experiencia socio-cultural una manera genuina de estar y compartir, con impronta simbólica particular, evidenciada en cada acción, en cada palabra, en cada “juntura” que propician.

RAMÍREZ MORE, JAVIER

Representante SIG, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

E-mail: jramirezm@pucp.pe

Identificación de los Flujos en el Territorio, su Impacto en el Ambiente y la Importancia de la Geomática en su Interpretación (Eje de la Carretera Iquitos - Nauta)

Una serie de procesos socioeconómicos y culturales; se han dado en la Amazonía, cuyas formas de producción y consumo, han causado deterioros en el ambiente e incrementos de pobreza. Empresas petroleras (Pluspetrol Norte, Korea National Oil Corporation, Daewoo Internacional, SK Corporation, Maple production,, etc.) y otras empresas como por ejemplo “Cacao del Perú”; que compiten para poder realizar exploraciones o explotar los recursos, como una respuesta al proceso de globalización cuyos aspectos principales son la producción, el comercio internacional y los flujos monetarios; los cuales se encuentran estrechamente relacionados a problemas ambientales (aumento de la contaminación, incremento de la deforestación, crecimiento de áreas desérticas, erosión del suelo, deterioro de la calidad del agua, entre otros).

La ponencia aborda estos impactos en el eje de la carretera Iquitos-Nauta, identificando los diversos flujos, sus relaciones espaciales internas-externas y el uso de herramientas de Geomática para abordar esta problemática.

RAMOS CHÁVEZ, FILOMENA

Docente de E.A. P. Turismo y Hotelería, Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú

E-mail: filo_212@hotmail.com

Perspectivas de Desarrollo del Turismo Rural Comunitario en el Caserío de Pacchatuna – Huánuco

En últimos tiempos vivimos una historia de profunda crisis económica, política, socio-cultural y catástrofe ambiental, a nivel mundial, por el exagerado enriquecimiento de los países capitalistas, situación que se ve reflejada en nuestro país, sobre todo en el departamento de Huánuco, como podemos experimentar en la ciudad capital, las desigualdades económicas, falta de oportunidades de trabajo para los jóvenes, desnutrición crónica, educación en continua experimentación por los gobiernos de turno, uso de agroquímicos para la producción agrícola, con limitada identidad cultural, desorden y caos del parque automotor, pérdida de valores culturales, injusticia, corrupción generalizada, violencia de toda índole, aculturación, desconocimiento, falta de respeto por los derechos humanos y el medio ambiente deteriorado por la cantidad de deshecho. Frente a esta situación tenemos que reflexionar y plantearnos nuevos retos estratégicos para el desarrollo socio económico local, regional y nacional. La oportunidad es nuestra, lidereemos con la implementación de emprendimientos de Turismo Rural Comunitario, en las diversas comunidades andino amazónico de las 11 provincias del departamento de Huánuco.

El departamento de Huánuco, cuenta con capital humano para impulsar el desarrollo de la actividad turística, debido a la diversidad de patrimonio natural y cultural existente; el tema a presentar en esta ponencia es el Turismo Rural Comunitario, que viene a ser una actividad turística que se desarrolla en el espacio geográfico rural, de manera planificada y sostenible, basada en la participación de las poblaciones locales organizadas con beneficios para la comunidad, siendo la cultura rural, (cosmovisión andina) un componente clave del producto.

La comunidad de Pacchatuna se encuentra ubicada en el pueblo de Karamarca, caserío de Pacchatuna, provincia de Lauricocha a 83 kilómetros de la ciudad de Huánuco vía carretera afirmada y vía pedestre 5 kilómetros, el acceso es por dos rutas: una por Huánuco-Yarowilca- Lauricocha y la otra por Huánuco Lauricocha; en ambas rutas se observa paisajes alto andinos y exóticos atravesando las regiones: yunga, quechua, suni y puna, razones por la cuales se propone implementar emprendimientos de turismo rural comunitario en cada familia de la comunidad en mención, siendo un total de 7 jefes de familia; lo que constituye la población de estudio del presente trabajo.

El caserío de Pacchatuna cuenta con recursos potenciales para la práctica del TRC, debido a su riqueza paisajística y al crisol de cosmovisión andina reinante en sus habitantes;

como la ofrenda a la madre tierra, técnicas agrícolas pre incas, medicina tradicional, gastronomía típica, restos arqueológicos; capaces de fomentar el flujo turístico en la zona. Su objetivo es contribuir al desarrollo de un turismo sostenible como herramienta de gestión para el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad anfitriona.

Para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta el método descriptivo y explicativo; porque se utilizaron las fuentes primarias y secundarias para la recolección de datos como la búsqueda de información fidedigna de la comunidad o caserío; en el archivo de la región Huánuco, trabajos de investigación al respecto, publicaciones y demás. Asimismo, se aplicaron encuestas y entrevistas a los principales actores involucrados con el desarrollo de Pacchatuna, que luego fueron procesadas y debidamente interpretadas para el arribo a las conclusiones finales de la investigación; siendo el eje central del trabajo la cultura viva de la comunidad y sus cambios a través de los procesos históricos experimentados por sus habitantes.

El objetivo de la presente ponencia es demostrar que el desarrollo del Turismo Rural Comunitario en las diversas comunidades andino amazónico del departamento de Huánuco, es una alternativa de desarrollo socioeconómico y cultural, que permita salir de la extrema pobreza.

REÁTEGUI GUZMÁN, EDUARDO

Marina de Guerra del Perú. E-mail: ergioperu54@gmail.com

Un Puerto. Dónde

Cuando hablamos sobre un puerto, nos viene a la memoria inmediatamente un escenario de naves mercantes de todo tipo entrando y saliendo, otros amarrados en una bahía cerrada o abierta con una dinámica de grúas, vehículos diversos, hasta trenes y operarios en una conjunción de labores tendientes a embarcar o desembarcar artículos diversos embalados en cajones metálicos conocidos como containers, o a granel, líquidos, gases, carburantes, pasajeros, etc. , generando lo que en comercio se conoce como exportación e importación o cabotaje. Esta actividad genera el desarrollo de un país.

Si nos retrotraemos en esta visión, y nos preguntamos por qué se hizo este o aquel puerto en ese o este lugar, la respuesta no es muy fácil. Construir un puerto quizá no es la parte más dura del proyecto. La parte más compleja está es definir dónde.

Si partimos de cero, un puerto se origina por una necesidad regional o nacional. La necesidad se materializa por tener productos que vender y productos que se necesitan. No es rentable una sola cosa. Es como un camión que lleva carga a un lugar y de regreso tiene que tener algo que traer. Si no la rentabilidad se merma significativamente. Aunque a veces se prioriza uno de ellos por razones de interés geopolítico, como es Chimbote que prioriza la exportación de productos pesqueros. Como una verdad de Perogrullo, para un puerto es necesario tener litoral. Este puede ser marítimo, fluvial o lacustre. En todos

el principio es qué vendo y qué compro. Entramos de lleno en la Geografía Económica. Cuando se da la premisa de tener algo que vender y algo que comprar, inmediatamente surge el dónde hacemos un puerto. El dónde es básicamente un problema geográfico, en este caso hidrográfico.

Debe elegirse un tramo de litoral con características diversas en función de los productos o actividad a comercializar. Entran a tallar diversas disciplinas subordinadas o afines a la ciencia de la Geografía. Hay que analizar profundidades, corrientes, oleajes, vientos, temperaturas, características del fondo, sísmica, amplitud del terreno adyacente, urbes cercanas que a veces dificultan el tráfico, facilidades de acceso por cerros o tipo de terreno que afecta las vías terrestres, pesca artesanal, actividades deportivas y turísticas que generan problemas sociales al ser afectadas por las construcciones, puertos cercanos, estudios de impacto ambiental y otros aspectos más. Como vemos, determinar el dónde es resolver un problema con varias incógnitas. Naturalmente que hay empresas que todo esto lo tienen ahora en programas que facilitan la labor en el laboratorio, pero la labor de campo que lo hace el geógrafo en sus diversas especialidades es el quid para llegar a conclusiones valederas para definir el dónde que a veces puede ser que el litoral que se pensaba apropiado no lo es.

Un ejemplo es el trabajo que hizo en 1976 la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) en el litoral del distrito de Pacasmayo, donde establecieron el dónde pero que por razones de interés turístico – deportivo de corredores de olas no prosperó.

RETANA QUIRÓS, DANIELA

Universidad de Costa Rica, Acosta, San José; Costa Rica.

E-mail: daniela.retanaquiros@ucr.ac.cr

Abordaje de Problemas Socio-ambientales, Generados por Disputas de Poder en Cuencas Urbanas. El Caso de la Microcuenca Río Burío-Quebrada Seca; Cuenca del Grande de Tárcoles. Costa Rica

La investigación correspondió a la consecución de un proceso de mapeo colectivo de la percepción de los habitantes de la microcuenca del río Burío-Quebrada Seca, con respecto al problema socio-ambiental que representa la dinámica de hidrológica de la unidad a la población y a las instituciones del Estado, con miras a la elaboración de propuestas de Ordenamiento Territorial y Gestión Integral de Aguas Urbanas. La metodología aplicada trató el Enfoque Territorial Participativo, desde el cual se utilizan herramientas de percepción ambiental, como la cartografía participativa en sesiones de trabajo colectivas. Incluyendo recorridos a campo para vivenciar la dinámica del espacio y fundamentar un panorama perceptivo desde la disciplina geográfica.

La estructura del trabajo responde a la elaboración de un análisis territorial de la microcuenca en estudio. Compuesto por dos dimensiones, la primera trata un análisis territorial sintético, que se divide en los componentes: demográfico poblacional, económico

productivo, medio físico ambiental, y medio construido. La segunda concreta la estimación del potencial endógeno de la microcuenca, el cual contempla un repaso por las problemáticas y oportunidades generadas por el accionar humano, los modelos de desarrollo y por las mismas condiciones propias de la microcuenca.

La investigación presenta un perfil poblacional para la elaboración de propuestas de Ordenamiento Territorial encaminadas a la Gestión Integral de Aguas Urbanas, para mejorar la gobernanza de las comunidades dentro de la microcuenca del río Burío-Quebrada Seca. Esto, por medio de diferentes modelos cartográficos elaborados por la población que habita y convive en la unidad de trabajo. Además, se presenta un repaso por las principales limitaciones que contempla la aplicación del Enfoque Territorial Participativo durante las investigaciones geográficas.

ROCA ALCÁZAR, FERNANDO HÉCTOR

Profesor de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Miembro del Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de LimaLima, Perú. E-mail: froca@pucp.pe

Tacna, una geografía frontera de lo continuo

Para el Perú, el nombre de Tacna evoca el lugar en donde comienza o en donde termina la Patria. Hay toda una historia detrás de la región que a los peruanos nos ayuda a reencontrarnos con nuestro país, puede ser un límite político-geográfico, pero es una frontera que a su vez crea conciencia sobre el territorio.

Sin embargo, la región Tacna, como lo titula este trabajo, supone la “Frontera de lo continuo”, no sólo por establecer vínculos políticos y económicos con su vecina región chilena, haciendo de las ciudades de Arica y Tacna un eje humano interesante, dos países, dos pueblos, sino también por una “geografía” particular que se proyecta más allá de la frontera política. El desierto de Atacama para muchos se inicia en la región Ica, costa central del Perú y Tacna es la que “abre” esta primera parte del desierto hacia Chile. Al mismo tiempo los humedales y lomas que posee forman parte de una gran red natural de la costa peruana. Nuevamente el litoral tacneño con los humedales de Ite y las lomas de Sama o de Tacuhuay, marcan el extremo sur de estos ecosistemas en el Perú y se proyectan hacia el norte del litoral chileno. En la sierra tacneña apreciamos cómo el Círculo de Fuego del Pacífico manifiesta su presencia en Candarave con su zona de volcanes y sus aguas termales. Las vicuñas (*Vicugna vicugna*), los suris (*Pterocnemia pennata tarapacensis*) y los cóndores (*Vultur gryphus*), los gatos andinos (*Oreailurus jacobita*) y los guanacos (*Lama guanicoe*) son sólo algunas aves o mamíferos andinos en peligro de extinción (el caso de los suris y los cóndores) o en estado vulnerable. El norte chileno presenta también volcanes como el Parinacota, el Tacora o el Licancabur y una fauna con algunas especies que se pueden encontrar también en Tacna.

Los ecosistemas tacneños más allá de la frontera política presentan una continuidad por su proyección hacia el norte chileno con una geografía que se abre hacia el desierto de Atacama.

SABOGAL DUNIN BORKOWSKI, ANA

Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) Lima, Perú. E-mail: asabogal@pucp.edu.pe

Desarrollo Sostenible del Ecosistema de las Lomas de Atiquipa, Departamento de Arequipa

El ecosistema de las Lomas de Atiquipa es antrópico, influenciado por la presencia humana desde antes de la conquista española. Este ha sufrido modificaciones y cambios a lo largo del tiempo. Desde la época prehispánica era utilizado para el pastoreo del ganado que venía desde la sierra de Ayacucho. El espacio que utilizaba la comunidad incluía así las rutas del ganado y las zonas de pastoreo en el departamento de Ayacucho. De esta manera, durante la época seca, entre diciembre y mayo el ganado era llevado a las zonas más altas, mientras que entre junio y noviembre el ganado aprovechaba el pasto de la loma. La transformación social y económica ha modificado las costumbres. Actualmente la población de las lomas vive principalmente en Chala y se dedica a actividades secundarias teniendo la loma como espacio alternativo. Esta nueva organización socio-productiva ha transformado no solo a la sociedad, sino también la loma. Ello ha modificado su uso ejerciendo una mayor presión sobre esta. Los intentos de reforestación, la creación de una Área de Conservación Privada y las modificaciones sociales han afectado a la loma; frente a ello se analiza de qué manera estas circunstancias pueden permitir la subsistencia de este frágil ecosistema.

SILVA BORGES, ADAIRLEI APARECIDA

Brasil. E-mail: adairleiapsborges@gmail.com

Programa Municipal de Educação Ambiental e Mobilização Para Implantação da Coleta Seletiva com Inclusão Social: Plano de Ação Para o Município de Indianópolis, Minas Gerais/Brasil

En las últimas décadas el Planeta Tierra viene pasando por muchos problemas ambientales y climáticos. Buena parte de estos problemas son ocasionados por la generación desenfrenada de residuos, más popularmente conocidos como basura, y su incorrecto destino y disposición final. Esto ocurre debido al crecimiento poblacional de los últimos años y consecuentemente por el aumento del consumo de productos industrializados. De esta forma, la producción y el descarte de esos residuos se ha convertido en una de las principales preocupaciones mundiales. Así, hoy, uno de los mayores desafíos de la Educación Ambiental es sensibilizar a la humanidad y llevarla a la comprensión de la importancia

de cuidar del planeta, en la búsqueda de valores que conduzcan a una convivencia armónica con el medio ambiente, sus especies y sus recursos naturales. De acuerdo con ese pensamiento es necesario preguntarse, ¿qué es la educación ambiental? La Educación Ambiental pasa a formar parte del contexto de los problemas ambientales a partir de 1972, con la Conferencia de Estocolmo, pues pasó a ser considerada como un medio de acción pedagógica importante en la lucha en defensa del medio natural e inspiró un renovado interés en la Educación Ambiental. El Municipio de Indianópolis se ubica en las coordenadas geográficas 19° 02'33" S y 47° 55'01" O, posee altitud de 804 m y territorio con un área total de 830,030 km², con área del perímetro urbano de 103, 93 hectáreas. Integrante de la Mesorregión del Triángulo Minero y Alto Paranaíba. El presente trabajo tuvo como objetivos: Estudiar y analizar el Plan Municipal de Educación Ambiental y Movilización Social de Indianópolis, como instrumento de entrenamiento y capacitación en Gestión de Residuos Sólidos, utilizado como punto de referencia para los tomadores de decisión en las diferentes esferas de gobierno. Y presentar los resultados sobre la participación consciente de la población, reducción de la basura destinada a los vertederos o vertederos y generación de ingresos mostrando los resultados alcanzados a partir de un cambio del paradigma de la administración, en relación a la gestión de la basura.

SORANI DALBON, VALENTINO

Responsable del Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica Departamento de Ecología Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) México.

E-mail: vsorani@yahoo.com.mx

El Programa de Ordenamiento Ecológico Global (GELP) como medida de mitigación y adaptación al cambio climático

El ordenamiento territorial tiene a menudo un doble enfoque de desarrollo rural-ambiental y de desarrollo urbano industrial, separando el territorio en áreas no urbanizables, áreas urbanizadas y áreas urbanizables. Esta visión conlleva el riesgo, sobre todo en las áreas periurbanas de subestimar la importancia de una integralidad de la planeación que reduzca los impactos sobre el medio ambiente. En los últimos años las agencias internacionales, particularmente la ONU-Hábitat y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, han establecidos grandes líneas de desarrollo sustentable y de mitigación y adaptación al cambio climático. A pesar de que estas medidas son parte de acuerdos y tratados internacionales, existen pocos proyectos de colaboración internacional en los cuales las decisiones sobre la gestión del territorio consideren aspectos transnacionales que organicen las actividades productivas en un contexto global, reduciendo los impactos negativos del desarrollo en los diferentes sistemas socio-ambientales. En este contexto, la Sociedad Internacional de Ordenamiento Territorial y Ecológico (ISLPEP por sus siglas en inglés) ha elaborado un proyecto a nivel planetario

para que se establezcan un marco conceptual y metodológico de un ordenamiento territorial y ecológico global que se realizaría con la colaboración de todos los países, con la finalidad de garantizar el desarrollo eficiente y sustentable de las regiones terrestres y marinas. El proyecto propone 10 áreas piloto pertenecientes a dos o más países, que incluyen ecosistemas con extensión trasfronteriza donde las problemáticas socio-económicas y ambientales requieren la creación y el fortalecimiento de acuerdos internacionales. En el presente estudio se analizan los avances del proyecto, en particular en la cuenca del Río Acre, entre Perú, Bolivia y Brasil.

SOTELO APOLAYA, DANIEL

Lima, Perú. E-mail: dsotelo@hotmail.com

Geohistoria y Educación Para la Cultura de Prevención Frente a los Fenómenos Naturales que Provocan Desastres. Caso: “el Niño Costero 2017

“Con cinco mil años de antigüedad, la ciudadela de Caral sigue allí donde fue erigida. Sus pobladores lograron dominar a las fuerzas de la naturaleza en particular a los eventos generados por la corriente de El Niño. El éxito de esta remota ciudad está en la planificación”. El Perú está asentado sobre un maravilloso territorio, colmado de riquezas naturales y de una biodiversidad extraordinaria, pero debido a su configuración geográfica y clima, está también expuesto permanentemente a los efectos de los fenómenos naturales de origen geológico (sismos, tsunamis y erupciones volcánicas) y también de origen climático (como el fenómeno El Niño, las inundaciones, huaicos y deslizamientos).

La Dra. Ruth Shady, notable investigadora de CARAL, nos explica cómo esta civilización de la costa peruana, de cinco mil años de antigüedad, logró dominar a las fuerzas de la naturaleza, en particular los eventos generados por la corriente de El Niño y los sismos. “Tenían una visión de cómo organizar el territorio”.

Actualmente, buena parte del territorio nacional continúa azotado por las inclemencias del Fenómeno de El Niño Costero 2017, del cual estamos atravesando su fase final. La población afectada y aquella en situación de riesgo, junto con el Gobierno y las Fuerzas Armadas, han tenido que intensificar su labor en los aspectos de prevención, emergencia y reconstrucción. Además, debemos recordar que el Fenómeno de El Niño Costero 2017 presenta un perfil de impredecibilidad realmente amenazante. De allí que algunas medidas de seguridad, tomadas incluso con cuidada anticipación, se han visto desbordadas por las manifestaciones del fenómeno, especialmente en las regiones de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash y Lima.

Frente a estas situaciones de desastre, existe consenso, a nivel nacional e internacional, que la educación es una de las herramientas más efectivas para reducir esas pérdidas, a través de la construcción de la cultura de prevención frente a los desastres. Es urgente que el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) en alianza con el Ministerio de Educación desarrolle permanentemente un Curso Taller de Prevención frente a los

desastres para todos los docentes del país, que incluya conocimientos sobre Defensa Civil y, la prevención, mitigación y preparación para hacer frente a los desastres naturales. “Todo el proceso de Reconstrucción tiene que tener como base el ordenamiento territorial, la planificación y las políticas de gestión de riesgos. La reconstrucción no solo debe ser física y material. Debe haber una reconstrucción de la memoria histórica, de la cultura de la prevención, de la ética, de la política, del Estado peruano, de un nuevo modelo de desarrollo humano”.

TENA DEL PINO, EDUARDO

Decano del Colegio de Geógrafos del Perú. E-mail: eduardoten@gmail.com

Caracterización de las Circunscripciones Político Administrativas en el Peru: Caso a Nivel Distrital

La dependencia entre geografía y la gestión del territorio se hace cada vez más evidente en nuestro país. El manejo de Tecnologías de la Información geográfica, han permitido el uso de abundante información de los territorios, lo que permite proponer, desde la geografía, políticas de la gestión y el ordenamiento de un territorio, convirtiendo estas en políticas públicas. Uno de los aportes de la geografía son las políticas de la demarcación territorial, donde el territorio es el espacio geográfico usufructuado por una determinada sociedad y este se convierte en un elemento esencial de su existencia. Por lo tanto, se requiere conocer “in extenso”, el ámbito territorial y su demarcación político-administrativo, para una adecuada gestión y ordenamiento del territorio que permitirá la sostenibilidad de la sociedad que la ocupa.

La demarcación política de un territorio es un instrumento técnico-legal que permite que las circunscripciones política-administrativas, tengan el control y conocimiento de su territorio y, por lo tanto, proponer políticas de gestión territorial de sus ámbitos administrados. En nuestro país este proceso está regido por la Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2003-PCM. Esta ley y su reglamento, permiten que las “...circunscripciones político-administrativas con las delimitaciones correspondientes, se adecúan a sus estructuras, así como a las relaciones políticas, económicas, sociales y productivas establecidas dentro de su espacio. En la medida que el Estado se empodera del territorio, crea los ámbitos locales y regionales que garantizan los principios de unidad, integración y desarrollo”.

En la actualidad, en el Perú, existen tres niveles de organización territorial, 24 departamentos, sobre los que están organizados 24 Gobiernos Regionales y una provincia con rango de Gobierno Regional. Se tienen 1874 Gobiernos Locales, divididos en 196 Gobiernos Provinciales, con jurisdicción en un distrito capital provincial y 1678 son Gobiernos Distritales.

Sobre este número de circunscripciones, se tienen innumerables problemas con la demarcación política y territorial, muchos de estos problemas están relacionados a la antigüedad de la creación de las circunscripciones, la falta de leyes que precisen sus límites, existencia de leyes con indefinición o falta de precisión de los límites, la evolución social de la ocupación del territorio y la explotación de los recursos naturales. Justamente, la explotación de los recursos naturales, han llevado a niveles de controversias y conflictos de demarcación territorial, donde la presencia el estado es mínimo y por lo tanto los conflictos por la pertenencia territorial y la explotación de los recursos ha enfrentado a las poblaciones sin una solución a estos problemas.

Consideramos, que ya no se pueden seguir creando más unidades territoriales por intereses particulares, muchos de los cuales están alejados de una propuesta técnica que busque un modelo de organización territorial del país.

El presente artículo pretende caracterizar los diferentes tipos de circunscripciones político-administrativos, de acuerdo a sus leyes de creación, tiempo de antigüedad, índice de pobreza, niveles de riesgos de factor de exposición en salud y educación, proyección de la población al 2016 y clasificación por quintil de pobreza.

El objetivo es caracterizar a los diferentes niveles de organización territorial, en este caso se centrará a nivel de los 1874 distritos y realizar propuestas que lleven a integración de circunscripciones en base a los datos de la caracterización.

TRUJILLO VERA, CARLOS CÉSAR

Departamento Académico de Historia, Geografía y Antropología, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. E-mail: ctrujillo@unsa.edu.pe

Características de las Lomas Costeras y el Litoral de Islay a Quilca Desde una Perspectiva de Análisis Geográfico

Las lomas costeras constituyen un ecosistema de oasis de nieblas en el desierto del sur del Perú y norte de Chile, influenciados por los factores de termodinámica atmosférica, oceanográfica y geomorfológica de la zona litoral. El litoral de Islay a Quilca se encuentra ubicado en la costa meridional de Arequipa en un medio físico geográfico conformado por un litoral rocoso, con playas de tipo reflectivas, terrazas marinas, acantilados y especialmente por la presencia de la cordillera de la costa.

Las lomas de Islay a Quilca tienen un clima de tipo desértico costero brumoso (BWh) por el sistema Koppen-Geiger, la temperatura promedio es de 19,4 °C y la precipitación media es de 13 mm, el mes más seco es enero y agosto el más húmedo y el más frío del año con nieblas adiabáticas que van ascendiendo por la cordillera de la costa se observa el efecto de la inversión térmica debido a la frialdad de las aguas del mar por la corriente de Humboldt y el anticiclón del Pacífico Sur, de esta manera estas aguas atmosféricas humedecen los suelos y permiten el desarrollo de una vegetación endémica denominada lomas, hábitat de una diversidad de especies como *Palaua weberbaueri*, *Nasa urens*,

Bidens weberbaueri, *Alternanthera halimifolia*, *Nicotiana paniculata*, *Plunchea chingoy* entre otras.

Este ecosistema es muy frágil por las alteraciones ocasionadas por la actividad antrópica tales como el pastoreo, la tala indiscriminada, la contaminación de los suelos anulando algunos servicios ecosistémicos por las malas prácticas ambientales.

VARELA A., M. DEL CARMEN

Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de la Serena Chile. E-mail: mvarela@userena.cl

El Proceso de la Nueva Migración Internacional en Chile (2000 -2017)

Desde fines de la década del 90 hasta los días actuales, Chile se ha convertido progresivamente en un importante destino para la migración internacional, especialmente, la de procedencia de origen latinoamericano. Este comportamiento demográfico se vincula al fortalecimiento económico del periodo en estudio y a la estabilidad política del país, condiciones que lo hacen atractivo para las decisiones del migrante que vive en algunos países de la región latina, en condiciones económicas y de calidad de vida con variadas carencias, de ellas la falta de empleo y la inseguridad ciudadana, son indicadores relevantes.

El componente migratorio en relación a la población total de la población chilena, ha ascendido del 0.8 % registrado en Censo 2002, a estimaciones de un 2.3% en 2014 y proyecciones 2017 de 2.8%. Se espera disponer de nuevos datos en actual procesamiento, del Censo 2017. El objetivo de esta ponencia es presentar para el periodo 2000-2017 la estructura de la procedencia geográfica de los migrantes que han llegado al país; el contexto jurídico que regula su estadía; la distribución geográfica en el territorio nacional y algunos impactos que provoca su existencia en la demanda de empleos, viviendas y requerimientos educacionales para población en edad escolar.

Como procedimientos metodológicos para cumplir los objetivos citados, se ha utilizado información estadística oficial del Departamento de Extranjería y Migración dependiente del Ministerio del Interior de Chile (DEM;2016) y Anuario del Instituto Nacional de Estadística (INE;2016); reportajes de los medios de información y comunicación interesados en la difusión de temáticas migratorias muy actuales en el país; aplicación de registros de observación participante y entrevistas abiertas para estudios de casos, según Taylor y Bodgan; 2010.

Como resultados de la investigación en curso, se generaliza en primer lugar el crecimiento ascendente del aporte del migrante latinoamericano en este periodo, en desmedro, de los originarios de otros lugares del planeta; como también, es interesante, el cambio en la procedencia geográfica latinoamericana, hoy dominicanos y haitianos llegan con más frecuencia y en mayor volumen de individuos, seguidos en las cifras por colombianos y

venezolanos. En periodos anteriores la estructura por procedencia favorecía porcentualmente a peruanos, ecuatorianos, bolivianos, argentinos entre otros, en el presente, esta tendencia tiende a disminuir, principalmente de peruanos, aunque sigue siendo preponderante su porcentaje como residentes en Chile. En relación a su distribución geográfica en territorio chileno, la región de mayor atracción económica multifuncional es históricamente la Región Metropolitana y se prioriza en los últimos cinco a seis años, las regiones del norte del país, que posibilitan mayor capacidad de empleo en actividades mineras y de servicios, como lo son las regiones de Antofagasta, Arica y Parinacota y Tarapacá. Por otra parte, se testimonian registros en estudios de caso vinculados a su situación en empleos en diferentes ciudades del país como los Santiago, Antofagasta, Copiapó, La Serena, como así mismo, a las condiciones de vivienda y de vida cotidiana que han estructurado un tipo de asentamiento en micro sectores urbanos, no ajenos, a problemas socioculturales. Se destaca en la ponencia la existencia de la población escolar de origen migrante que empieza a ingresar a las aulas del país, provocando un desafío educacional a autoridades y comunidad docente destinado a planificar /diseñar estrategias pedagógicas multi e interculturales que la diversidad étnico-cultural presente requiere. Todos los procesos señalados tienen como contexto jurídico el marco legal vigente para la migración internacional en Chile, actualmente en revisión, por los cambios del comportamiento demográfico de los nuevos migrantes en los últimos años.

VÁSQUEZ ALZAMORA, JOSÉ

Lima, Perú. E-mail: jose.vasquez@pucp.pe

Cambio en la cobertura forestal de la comunidad de Mishana, en la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana y su impacto en la población local

La presente investigación se enfoca en el cambio del paisaje en la comunidad de Mishana, ubicada dentro de los límites de la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana (RNAM), en la selva amazónica de Perú (Región Loreto). Esta área natural protegida se caracteriza por la alta biodiversidad que presenta, especialmente en especies de aves, así como la presencia de un tipo especial de bosque denominado varillal o de arenas blancas, el cual es muy raro en la selva peruana y que solo se localiza en esta reserva nacional. El RNAM fue establecido el 2004.

El enfoque teórico principal que utilicé para el presente estudio ha sido el de la ecología del paisaje, el cual fue aplicado con la ayuda de herramientas SIG. Asimismo, temas como la deforestación, el manejo de los recursos naturales y la importancia de las áreas protegidas fueron importantes en el desarrollo de este estudio. El objetivo principal de mi investigación fue determinar el aumento o disminución de la cobertura forestal en la comunidad de Mishana entre la creación de la RNAM (2004) hasta el año 2016, fecha en que se realizó el trabajo de campo respectivo. Ello fue posible con la ayuda de un mapeo de los bosques de varillal en el terreno con dispositivo GPS, además de tener Google

Earth con imágenes de referencia. En lo referente a la metodología, los bosques de varillal fueron mi principal objeto de estudio en la parte ecológica (bosques de tahuampas y aguajales también fueron considerados desde el punto de vista descriptivo), mientras que en la parte social se aplicaron entrevistas a distintos actores, pobladores de la comunidad de Mishana y otros que han estado relacionados con su desarrollo, con respecto al bosque, las actividades que realizaban y su opinión sobre el vivir dentro de un área protegida.

Entre los principales hallazgos de la presente investigación se tiene que ha habido un incremento en la cobertura forestal de los bosques de varillal entre el año 2004 y 2016 (de 232 ha a 264 ha), así como un notorio decrecimiento del área forestada entre los mismos años (de 277 ha a 49 ha). Gracias a imágenes de satélite antiguas de Google Earth pertenecientes inicios de la década del 70, se pudo obtener el área deforestada para esa fecha (128 ha), el cual era menor que para el año 2004. Estos cambios en la cobertura forestal en la comunidad de Mishana están claramente influenciados por la creación de la reserva nacional. Los distintos actores entrevistados al respecto concuerdan que este fue el punto de partida por el cual los bosques de Mishana empezaron a recuperarse, ya que en años anteriores la deforestación había sido un problema bastante serio y no había ningún tipo de regulación al respecto. A partir de la creación de la reserva, entre el SERNANP con la colaboración de la población local se diseñaron planes para el manejo y explotación sostenible de los recursos naturales, entre ellos diferentes especies de árboles, peces, frutos, etc. Los pobladores de Mishana tuvieron que adaptarse a esta nueva realidad, entendiendo la importancia de sus bosques para la conservación de la biodiversidad.

VELAZCO RIVAS, JOSÉ

Docente universitario, Lima, Perú. E-mail: josevelazcorivas@hotmail.com

Las 10 Regiones Geográficas del Perú, Nueva Nomenclatura

En el espacio geográfico del Perú, históricamente se registra las siguientes clasificaciones:

- a) Tahuantinsuyo. Siglo XV – XVI Incas: Pachacútec, Túpac Yupanqui, Huayna Cápac
- b) Costa, sierra, montaña o selva. Siglo XVI – XIX Pedro Cieza de León.
- c) Clasificación: las 8 regiones naturales del Perú. Siglo XX Javier Pulgar Vidal
- d) Clasificación: 5 macro geosistemas y diez geosistemas regionales. Jorge Chancos
- e) Clasificación: las 10 regiones naturales del Perú. Carlos Peñaherrera
- f) Clasificación: las 11 ecorregiones del Perú. Antonio Brack
- g) Nueva nomenclatura: las 10 regiones geográficas del Perú. Siglo XXI José Velazco Mar peruano, Costa, Yunga, Quechua, Suni, Puna, Cordillera, Ceja de selva, Selva alta y Selva baja. Los aportes anteriores sirven de marco conceptual a esta nueva nomenclatura que refleja sistemismo mecanicista al describir interrelaciones y sistemismo dialéctico al explicar las contradicciones entre elementos del geosistema o planeta Tierra. En el

estudio del geosistema peruano las regiones geográficas deben ser analizadas en forma integrada como un sistema, el estudio integral incluye los cinco elementos: atmósfera, biosfera, hidrosfera, litosfera y sociosfera o sociedad. Para una clasificación regional específica de la realidad peruana se considera las variables altitud y clima. A la luz de los avances de la ciencia una región geográfica es una región sistémica por lo que se aplica las leyes de la geografía y se demuestra que existe interrelación entre las 10 regiones geográficas porque éstas reflejan unidad territorial. La geografía del Perú en la actualidad también se puede contextualizar en 4 grandes espacios geográficos: Región geográfica Mar peruano. Región geográfica Costa. Regiones andinas (Yunga, Quechua, Suni, Puna, Cordillera). Región geográfica Selva (Ceja de selva, Selva alta, Selva baja).

Relevancia pedagógica de la nueva nomenclatura de 10 regiones geográficas. El propósito educacional es fortalecer la conciencia geográfica y la identidad nacional de los peruanos la que se verá reflejada en la praxis diaria de las universidades, las instituciones educativas y la sociedad peruana apoyando en la organización local y regional, adecuado manejo del espacio geográfico y uso racional de recursos naturales para el desarrollo sostenible de la comunidad y en general del país.

VIDAL COBIÁN, CÉSAR

Miembro de la Academia Nacional de Ciencias E-mail: cesarevidalperu@gmail.com

Distritos Mineros: Sustento de la zonificación y gobernanza territorial

Un Distrito Minero representa una concentración geográfica de yacimientos minerales con origen, evolución y límites adecuadamente cartografiados. En el Perú, los yacimientos minerales son de cuarzo con sulfatos y/o carbonatos en forma de vetas, capas o mantos, cuerpos irregulares masivos o diseminados de sulfuros y sulfosales de Cu, Pb y/o Zn asociados a Mo, Au y/o Ag en ambientes volcánicos y subvolcanicos. El inventario preliminar indica la existencia de unos 200 distritos potenciales, de los cuales solo la mitad está en exploración y/o producción.

Presentamos una propuesta para sistematizar la cartografía y el estudio de los Distritos Mineros por medio de folios básicos, geológicos y predictivos. En la historia mundial se conocen casos de empresas mineras exitosas, como Sumitomo, Codelco, Anaconda, Cominco y Buenaventura, con ejemplar actividad de minado y beneficio metalúrgico, sustentada por décadas y hasta por siglos. Los Distritos Mineros son el sustento de la industria y de la economía minera formal en el Perú, tal como sucede en otros países líderes como Chile, Brasil, México, Australia, Canadá y Estados Unidos.

VILELA, MARTA

Centro de investigación de la Arquitectura y la Ciudad (CIAC). Pontificia Universidad Católica del Perú, - PUCPE-mail: mrvilela@pucp.pe

Redes de ciudades intermedias concentradas y des-concentradas

Gran parte de la ocupación del territorio peruano se ha constituido por redes territoriales de ciudades menores -por su tamaño poblacional- que articulan territorialmente centros poblados y ciudades de mayor jerarquía. Estas ciudades menores que son por lo general capitales de provincia, principalmente concentran el intercambio económico, social y cultural, ofrecen bienes y servicios relativamente especializados, y relacionan diferentes instancias de gobierno en su territorio. Por lo tanto se definen entre dos fuerzas, la de concentrar y la de articular, la de ser centro de referencia y la de vincular, en sus territorios inmediatos. En esta doble estrategia espacial se define la ciudad intermedia, tanto por (i) la conectividad condicionada por el relieve y las inversiones públicas (viales entre otros), como (ii) la accesibilidad a oportunidades de mejores servicios públicos especializados, y mayores oportunidades de acceder a mejores mercados. Estas condiciones van a influir de manera importante en la capacidad de competitividad de estos territorios, dentro del objetivo de reducir las desigualdades generando mejores oportunidades para todos.

Se presentan tres tipologías de redes territoriales de ciudades intermedias. La primera, en el valle del Jequetepeque donde las capitales de provincias Chepén y San Pedro de Lloc son parte de una red reticular espacial en la ocupación territorial, red reticular pero concentrada, dado que abarca aproximadamente un territorio de 1500 Km², que agrupa 305 Centro Poblados (CCPP) de diferente jerarquías y a 184,500 habitantes (Censo 2007), con encadenamientos en la economía local pero no global. Una segunda tipología de ocupación centralizada pero des-concentrada en el valle del río Grande, con el centro en la ciudad de Huamachuco capital de la provincia de Sánchez Carrión, abarca un solo centro con aproximadamente una extensión de 3500 Km² que agrupa 854 CCPP con 147,500 habitantes (Censo 2007), a pesar de ser una red de poca conectividad tiene accesibilidad para su territorio inmediato. Y finalmente en el valle Pollo se localiza la ciudad, capital de provincia, Otuzco con una ocupación de tipología de red centralizada pero fragmentada por la proximidad a Trujillo, con aproximadamente una extensión de 1500 Km², que agrupa 150 CCPP con 49,500 habitantes (Censo 2007). Existen diferencias de forma y extensión espacial lo que nos lleva a densidades territoriales y cualidades de relaciones diferenciadas para identificar tipos de redes concentrados y des-concentrados. Está identificación espacial de redes se realiza principalmente a partir del análisis de las relaciones territoriales de conectividad y de accesibilidad. Son las relaciones las que interesan, antes que datos de acumulación urbana también importantes, pero son las relaciones las que se construyen social, económica y culturalmente la ocupación de un

territorio y quedan olvidadas en las propuestas territoriales específicas a pesar de ser parte de enfoque territorial. La discusión metodología en la identificación de redes desde las relaciones ejercidas en el territorio, se plantea desde una visión de desarrollo integral y sostenible como aporte de la investigación aplicada al ordenamiento territorial.

YAKABI BEDRIÑANA, KATIUSCA SUSANA

Asistente de Investigación, Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). E-mail: katsumiyb@gmail.com

Integrando Dimensiones para la Comprensión del Abandono de los Sistemas de Andenería de la Comunidad Campesina de San Juan de Iris, Huarochirí

La presente ponencia tiene como objetivo general analizar los factores de las dimensiones físico-natural, social, económica, productiva e institucional que conllevan al abandono del sistema de andenería de la Comunidad Campesina de San Juan de Iris, ubicada en el distrito del mismo nombre, en la margen izquierda de la parte alta de la subcuenca del río Santa Eulalia, provincia de Huarochirí, sierra de Lima. En la década de los 90, esta comunidad se vio beneficiada con una experiencia de rehabilitación de andenes del Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS); sin embargo, al día de hoy, un 59,7% de sus andenerías se encuentran en situación de abandono.

Para lograr el objetivo mencionado, la metodología de la investigación se organizó en tres fases en los que se aplicaron instrumentos de la edafología, la geografía y la antropología, para levantar información cualitativa y cuantitativa. En campo, se hizo el muestro de suelos de los andenes, el levantamiento de información cuantitativa y de percepción a través de encuestas, entrevistas y un taller. En gabinete, se recopilaron datos de precipitación con el posterior cálculo de la variabilidad interanual, se analizaron e interpretaron las propiedades físicas y químicas del suelo muestreado, y se sistematizó y analizó la información de campo.

La verificación en campo realizada por PRONAMACHCS indicaba que el abandono de andenes en San Juan de Iris se debía en un 80% al déficit hídrico (factor natural), y en un 20% a la migración del campo a la ciudad (factor social). No obstante, la realidad rural andina es mucho más compleja; por ello, en la investigación se exploraron las dimensiones físico-natural, institucional, económico-productiva, y social del territorio, encontrándose que los principales impulsores del proceso de abandono del sistema de andenería en Iris son la búsqueda por generar poder adquisitivo (factor económico-productivo); la migración de los jóvenes y adultos (factor social); la percepción de disminución y falta de recursos hídricos (factor físico-natural); el cambio en el régimen de la tenencia de los andenes (factor institucional); y la dependencia a proyectos y programas de agentes externos (factor socio-institucional).

Habiendo identificado los principales motivos del proceso de abandono de los sistemas de andenería es posible proponer las medidas a adoptar para eliminar las causas, de lo contrario, las consecuencias derivadas de la problemática se intensificarán: el subaprovechamiento del recurso suelo y la inseguridad alimentaria; la creciente presión sobre el ecosistema de pastos naturales que conlleva a un riesgo en la rentabilidad de la ganadería; la pérdida de la técnica y conocimiento ancestral; y la falta de iniciativa para la conservación de sus andenes y para el desarrollo de la comunidad.

Se propone como estrategia de solución posicionar a los andenes como elementos clave en el desarrollo de la comunidad campesina de San Juan de Iris. Para ello, la agricultura en andenes debe responder a las expectativas de la población, de forma que por iniciativa propia y compartida incluyan a este recurso productivo y cultural en su visión de desarrollo.

LISTA ALFABÉTICA DE LOS AUTORES

Aguilar Barriga Pablo Yovan	26
Alarcón Hincapie Juan Carlos	27
Alarcón Tello José Luis	28
Alberto-Villavicencio Ángeles	29
Alva Huayaney Miguel	30
Alvarez Yovana	31
Amésquita Morales Lizethe Alejandra	31
Arango Garayar Alex	33
Batista Portela Antonio Sócrates	34
Bell Martha G.	34
Bernex Weiss Nicole	35
Boltan Atoche Rosemarie	36
Briceño Ampuero Luis	36
Campos Edwin Gabriel	38
Canayo Ahuanari Carlos Vil	39
Cárdenas Manrique Juan Diego	40
Carreto Bernal Fernando	41
Carrillo Hidalgo Norma Elizabeth	42
Carvajal Andrés F.	43
Castro Salvador Sofia	43
Cerrón-Palomino Rodolfo	45
Czerny, Miroslava	22
Chancos Pillaca Jorge	45
Collado Alfredo D.	46
Comegna María Angela	48
Cruz Rueda Elisa	49
Cuse Quispe Jaime	50
Da Conceição Silva Heberty Ruan	52
Da Cruz Rafael	52
De Araújo Hélio	52
De la Fuente Helen E.	55
Delgado Pugley Iván	58

Díaz Sebastián A.	56
Díaz Olariaga Oscar	43, 59
Dos Santos Silva Georgiane	60
Dos Santos Souza Marcos Vinícius	52
Fernández Ibarra Elder	30
Ferro Barzola Jorge Luis	62
Finizola Anthony	31
Fletes Ocón Héctor	63
Flores Puchuri Jesús	64
Fonseca Zarate Carlos Hildebrando	66
Gaete Coddou Gastón	67
García Ávila Raymundo	68
García Rivero Alberto E.	69, 71
Gavilán Orozco Andrés	59
Goluchowska Trampczynska Katarzyna	73
Gómez Juan Carlos	74
González Hunt Fernando	74
Guadalupe Gómez Enrique	42
Gutiérrez Felipe	55
Hernández Infante Mario Alberto	77
Herrera Tania	78
Huamantínco Alicia	79
Ibáñez Sánchez Miguel	80
Lavado Sánchez Héctor Albert	74
León Pablo Franco	82
León Hichpas Antolina	83
Lizama Katherine	83
Llanos Karla Laura	84
López Álvarez Katherine Milagros	85
Macedo Orlando	31
Machaca Mamani Justa Agapita	86
Madrigal Brenes Angélica	87
Málaga Núñez Zeballos Alejandro	88
Mamani Ccoto José Manuel	89
Martínez Leina César Aramis	49

Martínez Quezada Álvaro	63
Medina Sanson Leopoldo	49, 63
Miravet Sánchez Bárbara Liz	69
Montero Cornejo Jorge Luis	90
Moretti Edvaldo C.	71
Morris Ayca María	90
Moschella Miloslavich Paola	92
Munizaga Juan M.	56
Nagata Shimabuku Miriam	93
Neira Zurita Gerardo	94
Novoa Goicochea Zaniel	95
Olguín Ortega Pedro	67
Olmos Cruz Agustín	41
Ordóñez Hugo	96
Ortiz Prieto Camilo	59
Otárola Acevedo Desiderio Erasmo	64
Oviedo Calderon Dario	97
Paiva Pereira Michele	34
Paragua Morales Melecio	98
Peres Bezerra João Paulo	99
Pérez Aguirre Miguel Ángel	100
Pérez Alcántara Bonifacio D.	41
Pérez Jiménez Sol	100
Pickenhayn, Jorge	23
Polo Bravo Carlos Armando	101
Ponce Arenas Ricardo Alberto	102
Puma Nino	31
Price, Marie	24
Quintero Castro Nathalia	103
Ramírez More Javier	104
Ramos Chávez Filomena	105
Reátegui Guzmán Eduardo	106
Retana Quiros Daniela	107
Reyes Torres Carlos	41
Roca Alcázar Fernando Héctor	108

Rojas Carolina	56
Rueda Ivonne A.	56
Salinas Chávez Eduardo	69
Sánchez De Rojas Deborah	85
Sánchez González Janeht	72
Sabogal Dunin Borkowski Ana	109
Sempere Thierry	24
Severo Giudice Dante	34
Silva Borges Adairlei Aparecida	109
Sorani Dalbon Valentino	110
Sotelo Apolaya Daniel	111
Steinger Stefan	55
Tavares Corrêa Carlos	84
Tena Del Pino Eduardo	112
Trujillo Vera Carlos César	113
Varela A. M. del Carmen	114
Vásquez Alzamora José	115
Vázquez Solís Valente	78
Velazco Rivas José	116
Vidal Cobián César	117
Vilela Marta	118
Villegas Rodrigo	55
Yakabi Bedriñana Katusca Susana	119
Yepez Ayma Rafael Enrique	40
Zárate Jiménez Sylalidia	63

Venta de las publicaciones de la Sociedad Geográfica de Lima
Precios especiales durante el XII° Congreso Nacional y VI° Congreso de Geografía de las Américas

Título	Autores/Editores	Precio
El Ordenamiento del territorio en el Perú	Zaniel I. Novoa G.	45.00
Agricultura tradicional yungay. 2017	José Sabogal	35.00
Arancay. Geografía e Historia microrregional siglo XX	Roger Vidal Roldán	20.00
Pensamiento estratégico y geopolítico nacional. 2016	Jean Doig	15.00
El litoral Pacífico Peruano 2007	Zaniel I. Novoa G.	35.00
Montes Costeros 2011 Naturaleza y Cultura en el Desierto	Zaniel I. Novoa G.	20.00
La Puna Aporte de la Ciencia a su Conocimiento	ANC/SGL/ Nicole Bernex	20.00
Gestión Integrada de Fronteras en América Latina	SGL/ Zaniel I. Novoa G. y Nicole Bernex	35.00
Gestión Integrada del Territorio para el Desarrollo Sostenible	Zaniel I. Novoa G.	30.00
Nuevo Plan de Desarrollo Local concretado del Distrito de Frías, Provincia de Ayabaca Piura 20013 -02015	Hildegardo Córdova	25.00
Ordenamiento Territorial y Desarrollo Rural	SGL/ Hidelgardo Córdova/ Miroslawa Czerny/ Zaniel Novoa	35.00
Destrucción del Litoral De Trujillo	Carlos A. Bocanegra	20.00
Transformaciones Socio -Territoriales en Espacios con estructuras tradicionales 1992- 2005	John Jaime Beraún Chaca	20.00
Ciudades en el Territorio del Valle Jequetepeque	Zaniel Novoa Goicochea Marta Vilela Malpartida	25.00

Título	Autores/Editores	Precio
Geomorfología de los Andes Centrales sudamericanos	Gaston Beaudet, Pierre Garbet, Hervé Philip	30.00
Estudio de la vegetación y el pastoreo en los bosques secos del Norte del Perú ..., 2011	Ana Sabogal	30.00
Sistema Precolombino Previsión del clima 3ra. Edic 2009	S. Antúnez de Mayolo R.	25.00
El Origen del Río Amazonas 2010	Zaniel Novoa Goicochea	10.00
Aguas y arsénico natural en Perú	ANC/ SGL/ Nicole Bernex	25.00
Riesgos Ambientales en las Cuencas de los Ríos Pescarola, Toro y Reiter en la Merced Provincia Chanchamayo	Antonio Torres	25.00
Los ríos de la Amazonía Peruana 2013	Guillermo S. Faura Gaig	85.00
¿Abastecimiento de Agua como Expresión Desigualdad Social?	Anne Ch. Burkhardt /SGL	20.00
Fundamentos para el Plan Nacional de Recursos Hídricos	Abelardo A. De La Torre Villanueva	35.00
Exploraciones en América del sur 2006-2011	Yuri Leveratto	25.00
Memorias del Naturalista Polaco Jan Sztolcman de su Viaje al Perú entre 1875 - 1881	Radostaw Tarkowski Tomasz Wilhelm Pycz Katarzyna Goluchowska	20.00
Cambio Climático, Retroceso Glacial y Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos 2010	Nicole Bernex y Manuel Tejada	35.00
El Deshielo de los Glaciares Cordilleras de PARIQAQA	Jorge Chancos Pillaca	30.00
Variabilidad Climática, Percepción Ambiental y Estrategias de Adaptación de la Comunidad Campesina de CONCHUCOS	Karla Vergara Rodríguez	25.00
Geografía de Chota	Marco Abel Carvajal	25.00

Título	Autores/Editores	Precio
Geografía (s) de América Latina	Ana M. Liberali y Alvaro Sánchez Crispin	35.00
Manual de Ecología del Perú 2014	Ana Sabogal	30.00
Visión Geohistórica Y Geosistémica del Perú y del mundo contemporáneo	Jorge Chancos	25.00
El Mar Peruano: Mitos Andinos y Europeos	Franklin Pease	25.00
Antonio Raimondi	Nicole Bernex	25.00
Konstantyn Jelski (1837-1896) Naturalista e Investigador	Rados Law Tarkowski Katarzyna Goluchowskat	20.00
Una aventura subterránea	Giovanna Alfaro	15.00
Anuario Geográfico Departamento Tacna 2012	SGL/ Venta especial Congreso	20.00
Anuarios Geográficos de todos los departamentos. Venta en la SGL	SGL	35.00
Boletín Sociedad Geográfica de Lima 2011 Vol. 124	SGL	15.00
Boletín Sociedad Geográfica de Lima 2012 Vol. 125	SGL	15.00
Boletín Sociedad Geográfica de Lima 2013 Vol. 126	SGL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Perú para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Tumbes para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Piura para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Lambayeque para ti	SGL/GLOCAL	15.00

Título	Autores/Editores	Precio
Mapa de recursos y servicios turístico. La Libertad para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Ancash para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Lima para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Ica para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Arequipa para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Moquegua para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Puno para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Apurímac para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Ayacucho para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Huancavelica para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Junín para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Pasco para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Huánuco para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Ucayali para ti	SGL/GLOCAL	15.00
Mapa de recursos y servicios turístico. Tacna para ti	SGL/GLOCAL	15.00

