COMAHUE

NUESTRA REGIÓN

TERRITORIOS INTELIGENTES

LA PATAGONIA QUE VIENE

FA.DE.C.S.:
ACCIÓN COLECTIVA

SISTEMAS DE DATOS
EL VALOR DE LA INFORMACIÓN

TECNOLOGÍA APLICADA AL TERRITORIO
DRONES PARA LA PLANIFICACIÓN DE POLITICAS AMBIENTALES

FUNYDER

Nº 5 / NOVIEMBRE 2017
REVISTA DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA
ISSN 2591-3018

Simposio

BIO ECONOMÍA 2017

LA PATAGONIA QUE VIENE

TEMÁTICAS:

Alimentos, Cambio Climático Hábitat

14 / 15 diciembre

Aula magna de la Facultad de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Universidad Nacional del Comahue,
25 De Mayo y Reconquista,
Villa Regina, Río Negro

Instituto Nuestra Señora del Rosario.
Artemides Zatti 13,
Villa Regina, Río Negro

FUNYDER

RN MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción GOBIERNO DE RÍO NEGRO

INICIATIVA COMAHUE 2017

CIEFAP

BIOECONOMÍA ARGENTINA

COMAHUE
NUESTRA REGIÓN

FOTO DE TAPA:
"Patagonia de noche desde la Estación Espacial Internacional"
Astronauta italiano Ignazio Magnani

Edición Nº 5 - Noviembre 2017

SUMARIO

EDITORIAL
08 — Gustavo Crisafulli

INSTITUCIONAL
10 — La acción colectiva en la FADECS.
12 — La Comisión Comahue del Instituto Argentino de Recursos Hídricos.

EXPERIENCIA LOCAL
14 — Pymes digitales, comunicación integral como fuente de soluciones para el territorio.

NOTAS DE TAPA
18 — Territorios inteligentes, sustentables, competitivos, innovadores e inclusivos.
24 — ¿Territorios inteligentes o territorios solidarios?
30 — ¿Y si hablamos solamente de desarrollo?
38 — Gobernanza Metropolitana Inteligente.
44 — El Programa Colaborativo. Confluencia 2.0 "Metrópolis Inteligente"
50 — El Valor de los Datos entre ventajas y responsabilidades.
58 — El turismo inteligente, nuevos desafíos.
64 — Destinos Turísticos Inteligentes: ¿una opción posible en el contexto latinoamericano?

AGENDA
70 — Iniciativa Comahue 2017. Espacio Metropolitano Inteligente.

PERSPECTIVAS
74 — La gestión del territorio en el Derecho.

INSTITUCIONAL
78 — El rol del CURZA en el desarrollo territorial.
82 — Producción de Biogas en el Valle Inferior de Río Negro.

EXPERIENCIA LOCAL
88 — Drones en ciudades inteligentes, un caso en la Patagonia.

INSTITUCIONAL.
92 — Vehículos Aéreos No Tripulados (UAVs) para la rehabilitación y restauración ecológica.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Capacitación y Extensión en Bosques Patagónicos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Edición Nº 5 - Noviembre 2017

STAFF

DIRECTOR
Rector Universidad Nacional del Comahue
Lic. Gustavo Crisafulli

COORDINADOR
Gustavo Ferreyra

EDITOR GENERAL
Funyder

COORDINADOR DE DISEÑO
Sabino Magariños

REDACCIÓN
Judith Calmels

CORRECTORA EDITORIAL
Silvana Hubinsky

DISEÑO GRÁFICO
Leandro Barbella (SOMA)

PUBLICIDAD: SOMA
medios@somapublicidad.com.ar
Tel.: 0299 447 0563

CONTACTO
funyder@central.uncoma.edu.ar
Tel.: 0299 4490387
www.funyder.org.ar

IMPRESIÓN: CEMEYKA SRL
Ing. Silvio Tosello 1375, Neuquén
Tel.: 0299 448-1010

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
Buenos Aires 1400, Neuquén,
Provincia de Neuquén, CP: 8300.

CONSEJO EDITORIAL
-en formación-
Dr. Eduardo Aisen
Dra. Adriana Caballero
Dr. Salvador Canzonieri
Dr. Federico Horne
Prof. Graciela Landriscini
Dra. Alejandra Minelli
Dr. Enrique Mases
Dra. Ana Pechen
Dr. Daniel Pérez

ISSN 2591-3018

El contenido de los avisos publicitarios y las notas no es responsabilidad del editor, sino de las empresas y/o firmantes. La editorial se reserva el derecho de la publicación de las solicitudes de publicidad. Los integrantes del staff trabajan en colaboración.

74 | LA GESTIÓN DEL TERRITORIO EN EL DERECHO

Editorial

LIC. GUSTAVO CRISAFULLI
Rector Universidad Nacional del Comahue
Presidente de Funyder

Hace un año presentamos la primera edición de Comahue Nuestra Región en el Simposio Regional de Bioeconomía, organizado y realizado de manera conjunta con los gobiernos de Neuquén y Río Negro, acompañados por representantes de todas las provincias de la Patagonia; algunos de diversos puntos del país e invitados extranjeros, con una participación destacada de emprendedores, decisores políticos y tecnólogos, con el compromiso efectivo de nuestra comunidad.

Ese momento significativo nos reunió en el abordaje de una agenda que con una impronta regional refiere a un marco global marcado por la necesidad de mejorar procesos y productos, desde sus impactos en el ambiente a su calidad y volumen.

Los temas alimentos, energías y territorios inteligentes, siguen en nuestra mirada como centrales en una agenda regional y en particular nuestras dos provincias. En los hechos eso se plasma en su tratamiento en todas las ediciones de nuestra publicación hasta la presente. Nuestra región produce alimentos desde productos primarios a elaborados más allá de las subas y bajas de las condiciones de mercado y las políticas públicas, contiene reservorios de clase mundial de combustibles fósiles y un potencial enorme en energías renovables; realidades que configuran contextos cuya complejidad requiere de diseños dinámicos de planificación y gestión que fortalezcan las características positivas y sean eficaces en mitigar sus impactos.

Asumimos la tarea de sostener esos temas, exponer las diferentes perspectivas sobre ello y también una actuación interinstitucional territorial y práctica con instancias de encuentros. La diversidad y potencia que observamos en ese marco se verifica una y otra vez, en las actividades en que participamos o somos impulsores. Cada evento, cada acción, cada investigador y docente de la Casa, ratificaron la fortaleza y compromiso de la Universidad Nacional del Comahue con los desafíos planteados en el medio.

Esas condiciones se reconocen también mirando en perspectiva las tensiones y los conflictos. La ocupación ilegítima del campus de nuestra Universidad en General Roca, puso a prueba a todos quienes fueron afectados por una situación extorsiva, cuyo objetivo principal fue la desestabilización institucional y aparecer en la agenda de los medios de comunicación nacional. Frente a esa situación nuestra comunidad actuó con serenidad y firmeza; sin caer en las trampas de la provocación, ni ceder ante la presión constante sobre la institución y la agresión cotidiana sobre nuestros estudiantes, compañeros, colegas y autoridades.

Asumimos que la Universidad tiene una responsabilidad irrenunciable con los derechos de cada sector de la sociedad; ello significa prescindir de la invocación al uso de la fuerza, tener voluntad para potenciar los ámbitos de negociación pacífica y decisión para rechazar, de plano, toda coerción para forzar decisiones.

Agradecemos la participación del Gobierno de la Provincia de Río Negro en el avance hacia la resolución del conflicto, reconociendo su compromiso efectivo desde mayo, en acuerdo con los términos de referencia planteados por nuestra Casa. Un enorme reconocimiento al compromiso militante con la Universidad Púbica de la Señora Decana de Nuestra Facultad de Lenguas Profesora Alejandra Olivares y del Señor Decano de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Profesor Andrés Ponce de León. Un agradecimiento especial a nuestros compañeros no docentes por su templanza frente a la provocación verbal llevada hasta la injuria personal, a nuestros docentes quienes buscaron todas las vías para continuar con el trabajo de educar, a pesar de la adversidad, a nuestros estudiantes por hacer públicas y colectivas sus convicciones con su presencia física para defender el derecho a estudiar.

El tratamiento del presupuesto elevado al Honorable Congreso de la Nación por parte del Poder Ejecutivo Nacional, impone a nuestra responsabilidad como conducción de la Universidad y a nuestra condición de ciudadanos hacer públicas consideraciones que se cruzan con los recientes anuncios del Señor Presidente de la Nación en torno de las universidades públicas y, de modo más amplio, el sistema científico tecnológico.

En nuestra perspectiva las funciones del Estado Nacional son de un protagonismo excluyente, autónomo inclusive a las expresiones públicas de quienes circunstancialmente lo conduzcan. Las acciones, errores u omisiones de las políticas de Estado impactan de modo directo en la sociedad civil, más aún cuando quienes lo conducen se proponen dejar en variables imprevisibles y desequilibradas como el mercado, los aspectos críticos de la vida social y de las condiciones de la ciudadanía. Trasladar de forma mecánica las lógicas de costos y beneficios del empresariado a la educación pública sólo puede tener resultados negativos, desde el punto de vista académico y lo que –si cabe- es más serio, desde el punto de vista social.

Establecer que las universidades pueden contribuir a hacer eficiente del "gasto público" o disminuir el "déficit fiscal", decirnos que somos parte de un costo y no de una inversión, sobre la base de datos falsos en las tasas de graduación y la evolución presupuestaria; no tiene otro destino que instarnos a renunciar a la misión fundante de la Universidad Pública y Gratuita: Educar, producir conocimientos, investigar y transferir a la sociedad ese producto.

Finalmente, a un año del N°1 de Comahue NR queremos dar gracias a los que sostienen la publicación. A quienes de manera solidaria son parte de ella, a quienes escriben, aportan ideas, proponen acciones, solucionan problemas, critican, gestionan, auspician, diseñan, imprimen, difunden, leen, corrigen, contienen, aconsejan, todos los que hacen eso y mucho más; Ustedes, nuestros compañeros.

ACTO DE COLACIÓN
FADECS 2017

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA
Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

La acción colectiva en la FADECS

Con mucha felicidad el 12 de octubre pudimos ingresar al edificio del decanato de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales que se mantuvo ocupado durante seis meses y un día. Allí, además de la oficina del Decano (de allí el nombre) funcionan la Secretaría de Consejo Directivo y la sala de reuniones del Consejo Directivo, Dirección de Posgrado, Mesa de Entradas, Conmutador, Recursos Humanos, Oficina Técnica y equipo informático, Secretaría Administrativa completa, Secretaría de Ciencia y Técnica, y de Relaciones Internacionales, Direcciones de Departamento y Direcciones de Carreras de grado y postgrado.

Esto fue posible gracias al trabajo intenso y la acción mancomunada de todos los claustros universitarios, el establecimiento de un amplio diálogo político y la convocatoria a todos los actores involucrados que pudimos desplegar en estos dos meses de gestión de una facultad devastada, pero que logró recuperar su maravillosa imagen de un campus soleado, lleno de estudiantes dispersos en grupos de trabajo, aulas activas y pizarrones escritos. Quedan invitados a recorrerlo.

Un conflicto de esta naturaleza no se soluciona con acciones individuales ni preclaros vanguardistas, sólo la acción colectiva (esa que incluye el disenso como constitutiva) puede alcanzar la transformación de un escenario social complejo como el que atravesamos. La Universidad es el reflejo de la sociedad que la contiene y la nutre, la comunidad de General Roca se hizo eco del conflicto, se ocuparon y movilizaron por una institución muy querida y que estaba siendo dañada. Un escenario donde tuvo una participación significativa la Justicia Federal, en dos instancias, definiendo argumentos, marcando el cuadro de análisis y facilitando el tránsito hacia la resolución. Gremios y Gobierno Provincial lograron finalmente acordar, y en la mesa de negociación realizada luego de la desocupación, se avanzó en la concreción de un empleo para las personas que demandaban trabajo. Sin dudas, el mejor broche para avanzar en el festejo.

ANDRÉS PONCE DE LEÓN

Decano Facultad de Derecho y Ciencias Sociales General Roca. Universidad Nacional del Comahue

ESTUDIANTES EN EL CAMPUS DE LA FACULTAD. GRAL. ROCA

Convencidos de que la conflictiva social no se resuelve con el uso de la fuerza —*Santiago Maldonado nos lo recuerda cada día*—, hemos logrado generar un espacio de aprendizaje significativo para toda la comunidad universitaria. Queda mucho por reflexionar, muchos errores que corregir y sin duda mucho por festejar en la medida que podamos responsabilizarnos de la realidad universitaria contemporánea.

Un abrazo fraterno de sincero agradecimiento a los estudiantes, docentes, no docentes, graduados, consejeros directivos, consejeros superiores, autoridades universitarias, a los medios de comunicación y al equipo que me acompaña en esta etapa de trabajo tan intenso. Nos queda la tarea de convocar a todos los interesados en el Derecho, la Comunicación Social, la Sociología, la Locución o el Trabajo Social, para que se acerquen a nuestras aulas. Estamos trabajando para eso, y para que nuestros graduados y los de otras universidades puedan contar con esta casa para avanzar en el camino del conocimiento.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat 14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO FUNYDER RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción INICIATIVA COMAHUE 2017 CIEFAP BIOECONOMÍA ARGENTINA

La Comisión Comahue del Instituto Argentino de Recursos Hídricos

Preocupados por los problemas asociados al uso de agua y el ambiente, un grupo de Profesionales de las Provincias de Río Negro y Neuquén, se convocaron con la inquietud de conformar la Comisión Regional Comahue del Instituto Argentino de Recursos Hídricos dada la importancia que presentan estos recursos en materia de uso, preservación, conflictos, acceso, degradación, administración y manejo para la región.

El Instituto, cuya sede central está en Buenos Aires, se constituye en el año 1984 como una asociación civil sin fines de lucro que tiene por objetivo básico promover el uso múltiple, racional y con sentido social de los recursos hídricos, asegurando su preservación, como uno de los medios para acceder al desarrollo nacional, defender la calidad de vida de los habitantes y propender el logro del bien común. Entre sus propósitos se encuentran también la difusión de trabajos, la realización de reuniones científicas y técnicas, y la publicación de boletines, revistas y libros sobre distintos temas de la especialidad. Asimismo, organiza cursos especializados en colaboración con universidades e impulsa la vinculación e intercambio entre personas e instituciones relacionadas con los recursos hídricos, tanto en el país como en el extranjero.

La comisión está conformada por profesionales relacionados con los Recursos Hídricos desde diversos campos y enfoques. Actualmente se están realizando reuniones periódicas con el fin de avanzar en las propuestas de alternativas que permitan alcanzar un mejor uso del agua y programar actividades para lograrlo.

ING. FEDERICO HORNE, PHD

Ingeniero Agrónomo Universidad Nacional del Sur
Profesor Titular Regular área
Recursos Hidráulicos UNComahue
Magister en Planificación de los Recursos Hídricos
(CIDIAT Venezuela)
Director Instituto de Tierras Agua y Medioambiente, Universidad Nacional del Comahue

AFORO DE CAUDALES PARA EVALUAR LA EFICIENCIA DE APLICACIÓN DEL RIEGO DESTINADO AL MEJOR USO DEL AGUA.

Han surgido entre otros, los temas de análisis como:

- Uso inadecuado de los Recursos Hídricos, mezcla agua natural con aguas grises;
- Agua para riego: deterioro de infraestructura, eficiencia en la aplicación, funcionamiento de los consorcios, perdida de área productiva;
- Problemática "petróleo y fruticultura";
- Revisión de los aprovechamientos hidroeléctricos, análisis de la oferta y demanda futura en las cuencas, variaciones climáticas, regulaciones y concesiones;
- Calidad de los recursos hídricos: superficial y subterráneo;
- Límite entre dominio público y privado, marco jurídico;
- Problemática del agua urbana potable, saneamiento y disposición de efluentes;
- Manejo aluvional, infraestructuras urbanas inadecuadas y deficientes;
- Dominio hídrico (el agua como propiedad).

El Instituto de Tierras, Agua y Medio Ambiente (ITAMA) perteneciente a la Universidad del Comahue promueve y facilita el lugar físico a estos encuentros.

ACTIVIDADES RECIENTES

Se ha establecido un programa de invitaciones a referentes y responsables de la administración de los recursos hídricos, en el cual se discuten alternativas para su mejor uso. Asimismo, se ha vinculado esta actividad con las disertaciones y debate del "Café Jurídico", eventos organizados por el Colegio de Abogados de Neuquén, conjugando las componentes legales y técnicas de los problemas.

Así, consideramos que la Comisión Comahue puede contribuir desde una mirada científica-tecnológica-jurídica a promover soluciones a los grandes problemas inherentes al uso de agua de la región, recurso esencial para el desarrollo económico, y el bienestar social.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER · RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO · MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción · INICIATIVA COMAHUE 2017 · CIEFAP · BIOECONOMÍA ARGENTINA

Pymes digitales, comunicación integral como fuente de soluciones para el territorio

La actividad hidrocarburífera en la región constituye el eje de desarrollo económico; sus circuitos hidroeléctrico, petrolero y gasífero provocan una importante influencia en los procesos socioeconómicos, en la configuración territorial y la estructura de la matriz productiva. Se visualizan nuevos entramados de interrelaciones y con ello nuevas actividades y emprendimientos que asisten a esos circuitos. Es allí donde se ubica el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, que en las últimas décadas emerge como un sector dinámico e innovador que aporta al territorio nuevas inteligencias.

Este es el caso de "SCYS, soluciones de conectividad", un emprendimiento local que agrupa 25 jóvenes profesionales y que se dedica al sector de las comunicaciones. Se trata de una empresa neuquina que comenzó hace 9 años con la instalación de antenas en los yacimientos hidrocarburíferos. Diego Jacinto, socio gerente de la firma en diálogo con Comahue NR nos acerca sus experiencias y sus expectativas de desarrollo. *"Buscamos hacer un yacimiento digital para todo lo que sea comunicaciones"*, afirma con entusiasmo.

En relación a la situación coyuntural que enfrenta el sector, la meta que se propuso es avanzar en estrategias de perfeccionamiento como una ventaja comparativa que sea de interés para las empresas que operan en la región; *"Nos dimos cuenta que necesitábamos ampliar los horizontes, a medida que crecíamos entendimos que debíamos capacitarnos no sólo en los servicios que prestamos sino también en la cuestión empresarial. Así participamos del Programa de Management para el Sector de Petróleo y Gas y pudimos implementar mejoras en la empresa a través del Programa de Desarrollo de Empresas del Centro Pyme de la provincia de Neuquén"*, explicó.

"Los clientes fueron pidiendo más servicios, así incorporamos abonos de internet con precios más convenientes que los que ofrecían las empresas de Buenos Aires". El 80% de las ventas están representadas por la industria petrolera, en ese sentido, la organización y la innovación de productos son clave. Luego de analizar el mercado, decidieron ofrecer un paquete de servicios de soluciones comunicacionales que superó la actividad originaria;

TORRE DE COMUNICACIÓN CELULAR

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Capacitación e Innovación en Bienes Pesqueros
BIOECONOMÍA ARGENTINA

CONECTIVIDAD SATELITAL

"Las comunicaciones satelitales son la vedette en la industria mundial. Hay empresas que inclusive operan a distancia a través de oficinas de monitoreo. Por ejemplo, se perforan pozos en lugares remotos con datos en tiempo real que se interpretan a miles de kilómetros de distancia"

DIEGO JACINTO, SOCIO GERENTE

como resultado la empresa desarrolla tareas en seis provincias, La Pampa, Chubut, Santa Cruz, Neuquén, Mendoza y Río Negro.

Basados en el concepto de "verticalidad", se propone cubrir toda la cadena de valor de la comunicación, los vínculos que la hacen posible y las distintas tecnologías, de acuerdo a las necesidades particulares de cada cliente. Las comunicaciones son centrales para bajar costos en el negocio petrolero; las compañías de la industria necesitan operar a distancia y en constante intercomunicación entre sus sedes y bases de operación para optimizar los costos de producción. La comunicación satelital se ha configurado como la tecnología habitual a ser utilizada para este tipo de necesidades del sector que, advirtió que, es una herramienta fundamental.

Los nuevos servicios que brindan los satélites Arsat 1 y el Arsat 2, han permitido que esta y otras pymes cubran la demanda de las compañías que operan en la región. En este caso particular, la empresa ofrece servicios de conectividad satelital, instalación de antenas en campo, amplificación de señal, cableado estructurado, provisión de señal libre de cable (wi-fi), barreras de acceso, telefonía, control biométrico de acceso, telemetría, seguimiento satelital, monitoreo de seguridad interno y externo, conexiones por fibra óptica, desarrollo de redes, consultoría, mantenimiento de sistemas de comunicación, entre otros. De manera complementaria, la empresa ha avanzado en el desarrollo de servicios *wi-fi* para conglomerados urbanos, como es el caso de la localidad de Añelo, cabecera de "Vaca Muerta", donde las comunicaciones presentan un aspecto a desarrollar y mejorar. Todo ello en vistas de generar sistemas digitales al 100% que se constituyan como una solución de comunicación integral acorde a las exigencias del territorio actuales y futuras.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Nota de Tapa

Territorios inteligentes sustentables, competitivos, innovadores e inclusivos

Un acercamiento desde Nuestra Región a las nociones que definen a los territorios inteligentes, requiere considerar procesos de carácter global y las formas en que estos estimulan discusiones, planes y acciones en nuestros planos más cercanos.

PATAGONIA DE NOCHE DESDE LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL
Foto: Astronauta italiano Ignazio Magnani

Un año atrás compartimos en Neuquén y Cipolletti el Segundo Simposio de Bioeconomía de la Patagonia. Junto con alimentos y energías renovables; los territorios inteligentes fueron objeto de abordaje como tema estratégico para la Región. Tras una primera sensación de que estos territorios eran lejanos o de difícil acceso desde nuestras perspectivas y experiencias; comenzaron a visualizarse temas y problemas.

Con profundidad creciente las inquietudes se relacionan con el objetivo de consolidar ciudades, subregiones, provincias y también áreas interprovinciales a partir de equilibrar el crecimiento económico con el desarrollo social y la calidad ambiental. Esta aspiración se fundamenta en perspectivas que reconocen algunas realidades emergentes de los cambios en proceso a escala mundial con impactos que llegan a través y a pesar de las particularidades locales.

El consenso generado en torno de consecuencias verificables del cambio climático ligadas a las lógicas del modelo productivo vigente genera escenarios en que la sostenibilidad de los procesos económicos se hace obligatoria. El paso de una cultura basada en el metabolismo industrial al de una ecología global implica considerar cambios en los patrones económicos y sociales, buena parte de lo cual lleva al reconocimiento de que vivimos en un mundo de ciudades.

Los territorios inteligentes se definen en parte por beneficiarse de elementos que surgen de la globalización, las nuevas nociones respecto de la innovación, sostenibilidad y competitividad se ligan a valores diferentes del mundo industrial al menos al que muchos de nosotros conocemos. Por ejemplo, sobre el costo de producción se valora a las tecnologías limpias, la intensidad del conocimiento e importancia en la investigación, y el contar con recursos humanos calificados.

La ciudad es un elemento constituyente del presente siglo, sus alcances superan las funciones administrativas y se visualizan con mayor peso como parte de un modelo

MGSC. GUSTAVO FERREYRA

Coordinador Comahue Nuestra Región
Director Funyder
Subsecretario de Vinculación y Transferencia
Universidad Nacional del Comahue.

Los clústeres de excelencia se identifican como elementos centrales para identificar proyectos críticos para la construcción de un territorio inteligente, socialmente cohesionado, ambientalmente sustentable y económicamente competitivos e innovadores.

Las ciudades sin límites en una época de hiperurbanización son los nodos que articulan la economía mundial. Ello desnuda también las brechas económicas, sociales y tecnológicas reconocidas como la fractura de la globalización.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

"Cada uno construye su propio medio, el terreno sobre el que quiere pisar y los cimientos en los que dejará huella, pero ¿quién construye a uno?, ¿y quién al uno anterior? Ese uno es estructura; piezas de un rompecabezas desde el plano físico: el cuerpo, y desde el entramado social, esos fragmentos unidos forman un conjunto.

Todo lo que habita el espacio es una estructura, desde el concepto y su definición primera como las partes que componen un todo, hasta el sistema de relaciones entre los elementos que construyen el conjunto."

ALBERTO HERNÁNDEZ. ARTISTA PLÁSTICO MEJICANO.
DE LA SERIE "THE BUILDER" AÑO 2013

alternativo de desarrollo territorial, si se descentralizan funciones en regiones o municipios, y se logra una dinámica de mayor fluidez con el sector productivo de los entornos con formas de gestión que tiendan a reconocer y aprovechar las ventajas de la integración y de lo multisectorial.

Estudios homologados por organismos internacionales establecen que las ciudades demandan las 3/4 partes de la energía global. Mientras la población mundial se ha multiplicado por cuatro en los últimos 100 años; en el mismo período los habitantes de las ciudades lo han hecho por trece; 54% de los habitantes del mundo viven en ciudades y se proyecta que ese porcentual ascenderá al 70% en 2050.

La ciudad es un emergente de la segunda mitad del siglo pasado ligado a la economía de los combustibles fósiles; por lo tanto, los sistemas de transporte, el uso de los suelos, la ocupación del territorio, los usos de la energía son y serán temas críticos de las ciudades y sus entornos. Junto a estos también ya merecen atención: la producción y abastecimiento de alimentos y la conversión de hábitats naturales en tierras agrícolas es decir el impacto sobre la tierra, el agua y la biodiversidad.

Este escenario global urbanizado otorga a las ciudades y pueblos, una expectativa y responsabilidad especiales. Para acceder a las aspiraciones de competitividad económica, calidad de vida, cohesión social y sostenibilidad ecosistémica, se observan nuevas formas en las relaciones que los ciudadanos tienen con el gobierno, priorizando las que se producen a nivel local, asumiendo al cambio tecnológico como un elemento disruptivo general en las relaciones y procesos socioeconómicos.

Algunas de las claves de ese complejo consisten en establecer una perspectiva regional del urbanismo, generar pactos entre sectores, ciudades y regiones para potenciar los aspectos diferenciales y complementarios entre las partes; contar o atraer recursos humanos altamente calificados, adaptar a formas digitales trámites y gestiones, generar distritos digitales y al mismo tiempo revalorizar el patrimonio histórico.

Un epifenómeno considerado negativo con respecto a la reformulación territorial y conceptual en la "perspectiva inteligente" es el de la ciudad dispersa. La "conurbanización espontánea" de sectores sociales pobres como el enclave suburbano acomodado son visualizados de manera crítica; los problemas de tránsito, destrucción de espacios naturales, áreas agrícolas y productivos en general, sumado al consumo de energía, la sobredemanda en los servicios y el aumento de la brecha social.

Estas realidades pueden señalar la utilidad de una reconfiguración de los modelos, metodologías, estilos y procedimientos de gestión. Esa transformación necesaria requiere de liderazgos que prevean los nuevos escenarios, identifiquen las dificultades, generen los ámbitos, las respuestas y las medidas pertinentes.

La construcción de capital social, mantener canales de información y comunicación, hacerlo de forma respetuosa y transparente son piezas fundamentales en la generación del contexto para la construcción de la ciudad, pero a su vez el salto de calidad hacia un escenario "inteligente" se producirá si junto con ello se identifican los proyectos críticos que serán el fundamento en la invención del futuro de la ciudad.

Reconocemos el alcance de este fenómeno global, lo observamos en el espejo de Nuestra Región y valoramos las semejanzas y diferencias. En un ejercicio más exhaustivo podemos establecer escenarios más específicos, por provincia, subregión, microrregión, áreas metropolitanas y ciudades. En especial las que involucran a Neuquén y Río Negro, su distribución demográfica, sus dinámicas, sus relaciones con el sistema económico, productivo extractivo, turístico, ambiental, el estado de los recursos naturales críticos. Esa actividad de reflexión y proyección no se agota en este número en el que nuestro objetivo es poner a consideración como se articulan y/o tensionan los diferentes componentes de la categoría "territorios inteligentes" y qué implicancias problematizan o resuelven desde cada experiencia sectorial, grupal o personal. Ahí vamos.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

¿Territorios inteligentes o territorios solidarios?

"... junto a la búsqueda de la supervivencia, vemos que en la base de la sociedad se produce un pragmatismo mezclado con la emoción, a partir de los lugares y de las personas juntas. Ese es, también, un modo de insurrección con relación a la globalización, con el descubrimiento de que, no obstante ser lo que somos, también, desear ser otra cosa".[1]

Las aceleradas y profundas transformaciones que están experimentando los territorios durante las últimas décadas, hacen necesarias nuevas respuestas para hacer frente a los problemas y desafíos que tales cambios están generando.

Los territorios aparecen como un campo de fuerzas que reflejan los conflictos en base a las asimetrías no solo de recursos sino de clase, genero, etnia y cultura, representado un entramado de relaciones sociales, económicas y políticas donde se ponen de manifiesto intereses y lógicas diferentes y contradictorias. De esta manera, en un mismo espacio se realiza la reproducción del capital y la reproducción social de sectores populares.

Sin embargo, la fuerte adhesión a los comportamientos competitivos que actualmente caracterizan las acciones hegemónicas, no impide la generación de intersticios para la pluralidad, para la creatividad y para la espontaneidad que potencian y favorecen el resurgimiento de otras racionalidades, otros modos de hacer y de pensar que buscan alternativas para la producción y reproducción de sus propios espacios de vida.

En este sentido, el territorio es también un medio para la acción donde se va conformando un tejido flexible de relaciones siempre en movimiento que confronta la lógica hegemónica. La organización de los sectores populares puede constituir un medio, una estrategia *"de negociación necesaria para vencer etapas y encontrar un nuevo nivel de resistencia"* (S. MILTON; 2004)

"En el lugar, -el territorio- se conecta no solo la ecología, el cuerpo y los procesos económicos, culturales y sociopolíticos; sino que también se materializa el poder; allí también se articula lo global y local y constituye un es-

FACULTAD DE HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL COMAHUE

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

COOPERATIVA DE JÓVENES DE CRÍA DE CABRAS CRIOLLAS. COMALLO.
FOTO: diariodigital23.com.ar

pacio que sirve como plataforma epistémica, ontológica y práctica que puede ser ocupado por muchos sujetos. En el lugar, también, se expresan los conflictos y las diferencias culturales, ecológicas y económicas, constituyendo un espacio desde el cual se pueden examinar las lógicas de las diferencias y contrarrestar las tendencias homogenizantes de la globalización, de la modernidad y de la economía capitalista dominante" (VARGAS SOLER; 2009)

Es, entonces, en el territorio donde es posible desentrañar las relaciones entre los distintos actores que lo habitan, por ser el espacio donde se proyectan y confrontan las lógicas, las decisiones y las estrategias de los diferentes actores, y donde se entretejen redes y las modalidades de organizaciones colectivas. Desde esta mirada, los territorios rurales se conforman como escenario de conflictos y contradicciones propias de las relaciones de poder y de la confrontación entre diferentes racionalidades. En este contexto, se producen cambios en la organización y en las estrategias de los pequeños productores quienes ven amenazada su permanencia; recuperan o construyen nuevas prácticas de acción colectiva para mejorar no solo sus condiciones de vida sino además como forma de resistencia a la expulsión territorial y a la pérdida de identidad sociocultural.

Para reflexionar acerca de estos procesos y comprender el alcance y significado de la organización colectiva basta pensar en los pequeños productores familiares (hombre y mujeres) de la Línea sur rionegrina orientados a la cría de ganado ovino y menor medida caprino[2]. En este territorio, con el comienzo del nuevo siglo se intensificó la expansión del capital concentrado (productivo y financiero) profundizando la disputa por la pertenencia y el dominio del territorio. Junto a la estrategia de acumulación ampliada de los sectores hegemónicos del campo que concentran recursos naturales y económicos, se configuran nuevas prácticas productivas y organizativas de los sectores sociales que se encuentran situados en una relación asimétrica respecto del gran capital. Se revalorizan formas colectivas tradicionales como son las cooperativas de productores en tanto respuesta política a la exclusión económica y a la desafiliación social. No son procesos homogéneos ni totalmente estructurados. Por el contrario, son experiencias heterogéneas

EXPERIENCIA DE REPOBLAMIENTO RURAL

Integrantes del equipo de trabajo de la Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación, delegación Rio Negro y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA - IPAF Patagonia) ganaron un concurso internacional sobre casos exitosos de innovaciones para la adaptación de la agricultura familiar al cambio climático. La experiencia se denominó "Seguridad alimentaria en productores familiares de Patagonia argentina: uso de recursos genéticos locales y adaptación al cambio climático", resultó ganadora de la Categoría "Organizaciones Nacionales de Investigación y/o Desarrollo y Universidades". La experiencia habla del trabajo que se puso en marcha en la región sur de Río Negro en 2013, dos años después de la erupción del Puyehue cuando se introdujeron cabras del norte neuquino, reconocidas por sobrevivir en condiciones extremas y por su gran prolificidad con el objetivo de recuperar rápidamente el hato diezmado. "Con las cabras criollas neuquinas volvió la esperanza. Tras la sequía y la caída de cenizas volcánicas, los jóvenes habían empezado a emigrar. Ahora no sólo tienen carne para comer, sino que venden chivitos en Bariloche y con eso compran otros alimentos", contó Ana María Cumilaf, de la Municipalidad de Comallo, quien integró junto a la Cooperativa Ganadera Indígena la mesa ejecutora del proyecto llevado adelante para 90 familias campesinas de la Línea Sur de Río Negro.

la experiencia fue presentada al Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria –FONTAGRO-. Se trata de una alianza de países establecida para financiar investigación e innovación científica y tecnológica en el sector agropecuario. El Fondo contribuye a la reducción de la pobreza, el aumento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias y al manejo sustentable de los recursos naturales en América Latina y el Caribe.

Fuente: Diario Digital 23 | Ingeniero Jacobacci - Rio Negro - Argentina

en su formación, organización y desarrollo; son prácticas sociales que se van modificando y resignificando en la propia práctica.

Las cooperativas de productores de la región se han desarrollado articulando pueblos, parajes y campo abierto. Surgen para lograr mejores condiciones de comercialización de la lana buscando reducir la intermediación. Posteriormente complejizan sus funciones hacia la compra colectiva de insumos para la producción, la adquisición y el uso comunal de herramientas y tecnologías (esquiladora, camión), la toma de iniciativas económicas, la gestión de programas provinciales y nacionales, entre otras, reforzando de esta manera la acción comunitaria y el entramado social en la región.

La organización cooperativa significó mejoras en el proceso de circulación y comercialización de la lana, y en la obtención de márgenes de ganancia que, aunque reducidos, les posibilitó salir del endeudamiento con el comerciante local, alcanzar la reproducción social de la unidad doméstica, y pensarse como un actor colectivo. A pesar de ello, el problema histórico que condiciona la permanencia de estos productores sigue siendo la inestabilidad en la posesión de la tierra y el reducido tamaño de las unidades productivas que no garantizan niveles mínimos de rentabilidad y, recientemente, la fuerte presión por la tierra que ejerce la expansión del capital en esta región.

Sin lugar a dudas las transformaciones que se experimentan mediante la organización colectiva, ha favorecido la toma de conciencia de los límites (escasa capacidad financiera y tecnológica; distribución y tenencia de la tierra) pero también de las posibilidades de permanencia/resistencia (comercialización, regularización de la posesión de la tierra), fortaleciendo la acción solidaria. Se parte de la idea que la organización no está creada a priori, sino que es un proceso en el que se construyen redes sociales y solidarias entre los propios productores (hombres y mujeres) que integran la cooperativa, y además con otras organizaciones similares.

De esa manera, las experiencias de organización colectiva de las que participan productores/as (mapuches y criollos) de la región, ponen de manifiesto un recorrido en la consolidación de un ámbito solidario, en la configuración de un nosotros, en la construcción de un proyecto común. Se consolidan espacios de acción colectiva donde se toman decisiones y se fortalece el entramado social como alternativa posible frente a la marginación social y productiva. En este proceso se van entretejiendo valores como la reciprocidad y la participación igualitaria, que les permiten redefinir sus prácticas productivas, transformándose en protagonistas activos de la reproducción ampliada de la vida.

En un contexto de permanente tensión entre una lógica de reciprocidad y solidaridad, y una lógica de mercado, estos actores colectivos despliegan esfuerzos para expandir espacialmente la red social, ampliar los alcances de la organización, territorializar su experiencia de trabajo y de ingresos basado en la autogestión. Estas formas permiten una reapropiación comunitaria de los espacios de vida, del territorio, para dar solución colectiva a sus necesidades sociales, culturales, económicas y políticas. Por eso, estas experiencias de organización expresan la posibilidad de construir una opción que no es solo económica, sino, como queda reflejado en los casos analizados, una alternativa de vida.

Se trata de espacios de vocación solidaria, de un proceso de construcción dialéctica, de la construcción de territorios solidarios que ofrecen la posibilidad de crear y perseguir alternativas a la imposición definitiva del poder de los actores hegemónicos. Parafraseando al geógrafo David Harvey, son *"espacios de esperanza claves para la construcción de un tipo de globalización alternativo. Uno en el que las fuerzas progresistas de la cultura se apropien de las fuerzas del capital y no al contrario."* (HARVEY, DAVID. 2007)

—

1 Santos, Milton. 2004. Por otra Globalización. Del pensamiento único a la conciencia universal. Convenio Andres Bello. Colombia.

2 El estudio de caso reúne información del artículo: Steimbreger, Norma; Higuera, Lorena; Kreiter, Analía y Vecchia, Teresa. (2015). "Trabajo y organización colectiva de pequeños productores rurales. Departamento Pilcaniyeu - Río Negro". Ponencia presentada en las IX Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Argentinos y Latinoamericanos. Universidad de Buenos Aires.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Constituyente y Estatuto de Bariloche Negativo
BIOECONOMÍA ARGENTINA

¿Y si hablamos solamente de desarrollo?

Hace un tiempo aprendí de Boisier, que no es necesario adjetivar el sustantivo "desarrollo", ya que debe entenderse como omnicomprensivo en sí mismo y que es todo aquello que se le atribuye. Cuando lo adjetivamos como endógeno, integral, sostenible, sustentable, económico, social, cultural, local, inteligente, cooperativo, consensuado, para mencionar solo algunos, caemos en enfoques parciales, ya que todas estas características deben entenderse intrínsecamente en el concepto "desarrollo".

Actualmente existe cierto consenso en caracterizar al desarrollo como aquel proceso que da como resultado final el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Así de simple y concreto. **Esta concepción ha llevado a que a los indicadores cuantitativos tradicionales -tales como la medición del crecimiento económico a través del producto bruto, del nivel de ingreso per cápita o del grado de distribución del ingreso en la población- se le hayan sumado otros de orden cualitativo -como los adoptados por las Naciones Unidas en sus informes sobre el Desarrollo Humano-**, en un esfuerzo por poner al ser humano en el centro de la escena como destinatario final de todo proceso de desarrollo.

En su enfoque de **Desarrollo a Escala Humana**, Max Neef, amplía la perspectiva al postular que el desarrollo refiere a personas

CR. CLAUDIO GARRETÓN

Presidente Unidad Provincial de Enlace y Ejecución de Proyectos con Financiamiento Externo, Provincia de Neuquén.

"Justo que pensé que me había aprendido todas las respuestas... me cambiaron todas las preguntas" QUINO EN SU INEFABLE MAFALDA.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Capacitación e Innovación en Bienes Pesqueros
BIOECONOMÍA ARGENTINA

y no a objetos. Sostiene que el ser humano posee las categorías existenciales del ser, tener, hacer y estar. A su vez analiza que las necesidades axiológicas de las personas son la subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.

Si se analizan las dinámicas de los últimos años, se constata la paradoja que un acelerado crecimiento económico se vio acompañado por una desaceleración del desarrollo, mientras se mejoraban los índices macroeconómicos, relacionados con los objetos, vimos cómo se deterioraban los indicadores que miden evoluciones cualitativas entre sectores, territorios y fundamentalmente personas.

LA INFORMACIÓN, EL CONOCIMIENTO Y LA SABIDURÍA COMO "PALANCA" DEL DESARROLLO

Ya en el año 1991, en el Congreso Iberoamericano de Informática y Documentación, se realizó un esclarecedor diagnóstico en el que se advertía que "la Argentina es un país gravemente desinformado", ya que no se otorga a la información la importancia que esta tiene en la toma de decisiones. Esto nos conduce hacia una situación de fuertes carencias en el ámbito de nuestra inteligencia social colectiva. A menudo se constata un entorpecimiento de la acción coordinada y cooperativa. **El conflicto, poco reflexivo y desinformado, tiende a reemplazar a la acción sensata.** El pendularismo, la interrupción de proyectos, y el escaso éxito de construir anchos espacios de consenso, reconocen como una de sus principales causas, el poseer raíces culturales que no aceptan la importancia de utilizar la información y el conocimiento, para tratar y resolver nuestros problemas y desafíos con sabiduría. Esto lo sintetiza en su célebre sentencia el poeta y dramaturgo Thomas Elliot "¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido en conocimiento? ¿Dónde está el conocimiento que hemos perdido en información?

El desarrollo bajado al espacio, territorio, región, microrregión, red de ciudades, ciudades inteligentes o no tanto...donde habitan los seres humanos

El concepto del desarrollo endógeno, implica la capacidad de una sociedad para transformar el sistema cultural, ambiental, social, económico, institucional para reaccionar a los desafíos externos, para la promoción del aprendizaje social y la habilidad para introducir, a nivel local, formas específicas de regulación social que favorezcan el auge de las características anteriores. **Se concibe a la ciudadanía como generadora de proyectos desde la base social y al gobierno como agente facilitador y coordinador.** "Desarrollo endógeno es la habilidad para innovar a nivel local" (GAROFOLI, 1995).

Se ha pasado de una concepción del desarrollo como algo adquirido a través de la dotación de capital físico, conocimiento y recursos, a una concepción del desarrollo como algo construido a partir de las capacidades relacionales de los actores locales (MADOERY, 2001). En este nuevo enfoque, ganan lugar las aproximaciones teóricas y experiencias prácticas que promueven el control endógeno, el conocimiento local, la vinculación entre empresas, entre sistemas productivos y sistemas tecnológicos y científicos, la participación e interrelación entre los actores y la ampliación de aquellas capacidades locales. La cultura de la innovación y el compromiso, las diversas formas de cooperación y aprendizaje, la capacidad tecnológica y emprendedora de las empresas, la flexibilidad de las organizaciones, la capacidad institucional y el liderazgo en la toma de decisiones tanto a nivel público como privado se convierten en factores relevantes.

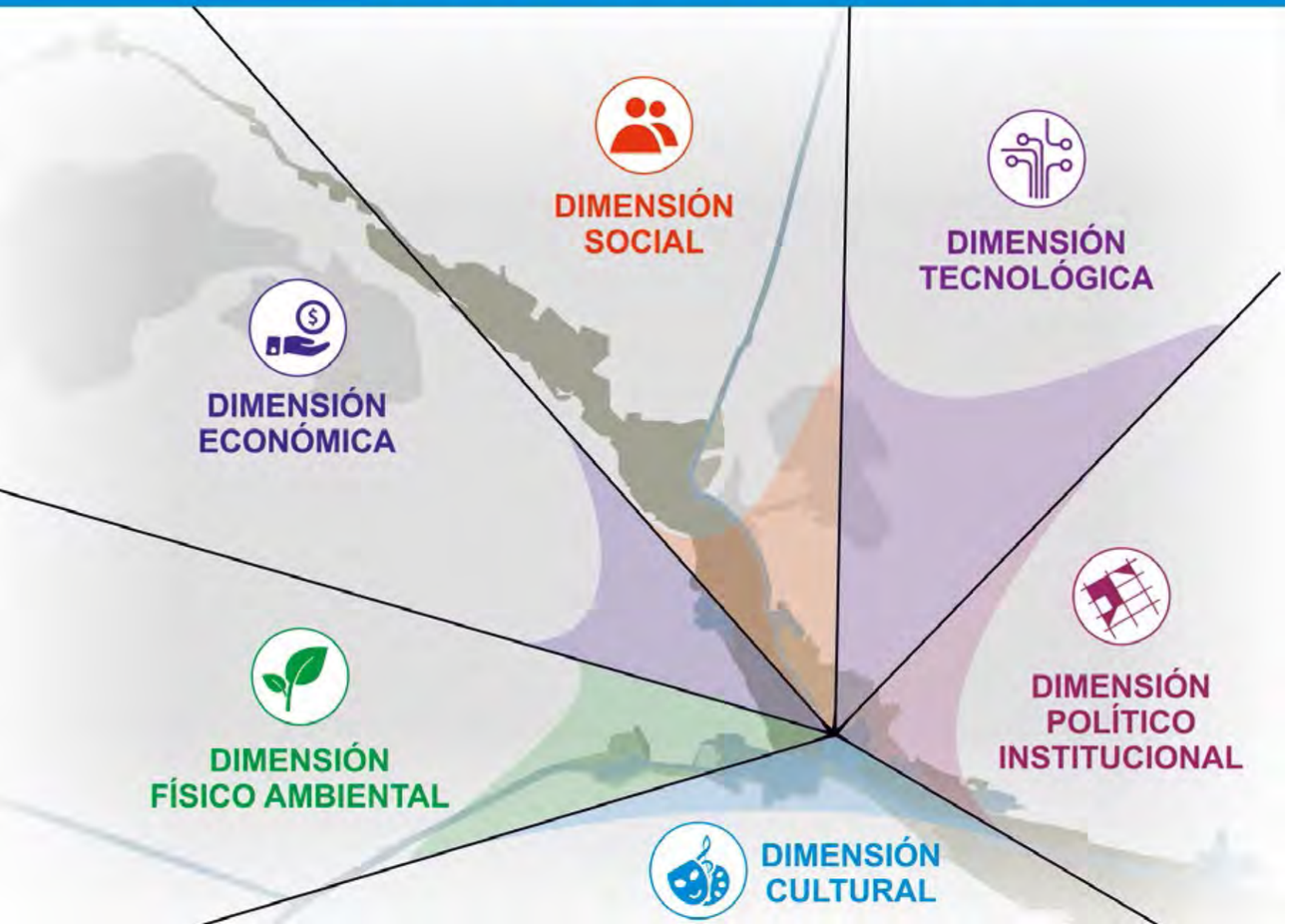
Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

TALLER REALIZADO EN EL MARCO DEL DAMI II (DESARROLLO DE ÁREAS METROPOLITANAS DEL INTERIOR) EL 3 DE JULIO DE ESTE AÑO, EN LA SALA DE LA CULTURA DE CENTENARIO

Este Taller se hizo para relacionar y priorizar los problemas críticos, identificados dentro de las grandes matrices problemáticas establecidas por su relevancia en la región; establecer responsables, formular y priorizar las líneas de acción a los problemas metropolitanos identificados, de cara a la elaboración del Plan Ejecutivo Metropolitano (PEM).

Las dimensiones que se trabajaron en el taller fueron: Matriz de Movilidad y Crecimiento, Matriz Ambiental y Matriz Productiva

ESPACIO Y DESARROLLO



"El espacio no debe considerarse únicamente como un objeto pasivo o como un simple soporte físico, sino como un agente activo y dinámico con influencia en las relaciones socioeconómicas y culturales."

Esto nos conduce a pensar que los factores exógenos están presentes en los niveles locales, pero no determinan su accionar, existe cierta flexibilidad en el ámbito local que le permite generar acciones endógenas para guiar su desarrollo.

UNA CUESTIÓN DE ESCALAS... HUMANA Y ESPACIAL

Considerar la escala local como unidad de análisis significa adoptar una visión que enlaza los procesos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y culturales con las prácticas políticas y las estrategias que permiten asegurar la "emergencia de capacidades endógenas de desarrollo" (GROSJEAN Y MAILLAT, 1998).

El desarrollo local es "desde el punto de vista económico- productivo, una lógica territorial diferenciada, desde el punto de vista socio-cultural, una lógica relacional construida y, desde el punto de vista político-institucional, una lógica de gobernabilidad pautada" (MADOERY, 2001).

Los ámbitos urbanos, locales o comunitarios son espacios donde se manifiestan y difunden con mayor celeridad los fenómenos de innovación y cambio tanto tecnológicos como culturales; en tal sentido "la ciudad se ha convertido en el espacio preferente del desarrollo, ya que en ella se toman las decisiones de inversión y de localización de la industria y los servicios, siendo un territorio que está formado por un espacio construido y por un conjunto de actores que toman decisiones de inversión y de localización de las actividades productivas"(VÁZQUEZ BARQUERO, 2000). Por ello, parece procedente postular que la escala local representa una oportunidad para potenciar un proceso de desarrollo endógeno".

En la vertiginosa dinámica de la globalización, la tecnología se ha transformado en la enzima esencial, fundamentalmente en el campo de la información y de las comunicaciones, **lo que posibilita la aparición de redes mundiales en el ámbito de una misma organización o entre diferentes organizaciones. La acelerada incorporación de innovaciones, en productos, servicios y procesos, han cambiado las formas en**

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

las que se ordenan las relaciones de producción y los factores que se consideran determinantes en las decisiones de localización de las distintas actividades. Todo esto implica un aumento sustancial de la competencia en los mercados. A su vez, las empresas están fuertemente condicionadas por el entorno productivo e institucional en el que se insertan, por lo que las ciudades o regiones se enfrentan al desafío de implementar profundas transformaciones para competir en este nuevo contexto.

Se observa nítidamente es que se está debilitando la preponderancia del Estado-Nación en fijar y regular estas nuevas reglas de juego, en la medida en que el proceso de toma de decisiones parecería devenir local o global. El Estado-Nación no desaparece, sino que han proliferado diversas formas de gobiernos regionales y locales, debido a los cambios tecnológicos, organizativos y políticos que abren nuevas oportunidades de actuación y nuevas responsabilidades a los gobiernos locales.

Se ha comprobado una "creciente importancia del espacio de redes con una multiplicación de flujos materiales e inmateriales, además de una concentración de las actividades estratégicas y una desconcentración selectiva de actividades productivas e industriales consideradas periféricas" (CARAVACA BARROSO, 1997). Esto ha provocado nuevos desequilibrios territoriales porque, por un lado, se visualizan espacios "emergentes e innovadores" bien conectados a las redes y por otro lado, se han generado áreas "marginales y estancadas" mal conectadas o excluidas. Bajo este razonamiento, el espacio no debe considerarse únicamente como un objeto pasivo o como un simple soporte físico, sino como un agente activo y dinámico con influencia en las relaciones socioeconómicas y culturales.

Las ciudades grandes, medianas o pequeñas deberán pensar sus estrategias de integración sobre la base de sus recursos, pero fundamentalmente tendrán que desarrollar una capacidad de coordinación y utilizar en forma imaginativa sus potencialidades en un mundo global que se maneja en función de estos nuevos códigos de articulación.

LOS ACTORES SOCIALES DESTINATARIOS Y PROTAGONISTAS DEL DESARROLLO

Los actores son los protagonistas en la sociedad, son quienes toman decisiones y ejecutan acciones que inciden en la realidad local, ya sea de manera individual o colectiva, siguiendo sus condiciones culturales, étnicas, políticas y territoriales.

El desarrollo de un territorio, puede considerarse como un proceso orientado, ya que es el resultado del accionar de las personas que, con sus decisiones, inciden en su conformación. Además, hay que tener presente que, en los diversos ámbitos - el económico, el político, cultural o el social, existen distintas racionalidades, distintas lógicas.

Las decisiones no se toman sólo en la escala local; existen decisiones tanto en el nivel nacional como en el internacional que inciden en el desarrollo de un territorio dado. **Es la preeminencia de las decisiones de los actores locales por sobre otras, lo que define el estilo de un proceso de desarrollo.**

En la jerga de la economía moderna, asegurar procesos participativos y promover el bien público de forma más amplia es por sí mismo un bien público.

El desafío de estos tiempos parecería ser encontrar las metodologías adecuadas para que la planificación, el diseño de programas-proyectos y la gestión de una estrategia de desarrollo se transformen en un "bien público", que contenga políticas de Estado que trasciendan los intereses sectoriales, o más importante aún, que trasciendan la gestión de los gobiernos que tienen que implementarlas.

A mi entender, las Provincias de Neuquén y Río Negro, junto a 12 Municipios de la Confluencia, en el marco del Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior que administra el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, y que cofinancian el Banco Interamericano de Desarrollo y ambas Provincias, nos brinda la oportunidad y los recursos para transformar la agenda en un bien público, que en última instancia mejoren la calidad de vida de los ciudadanos que habitamos en este espacio. Nuestro esfuerzo cotidiano "confluye" en tal sentido.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Constituyente y Estatuto de Bariloche Negativo
BIOECONOMÍA ARGENTINA

De izquierda derecha los siguientes: 1- Intendente de Plottier: Andrés Peressini / 2- Intendente de Campo Grande: Pedro Dantas 3- Intendente de Fernández Oro Río Negro: Mariano Lavin / 4- Coordinadora del Programa DAMI: Lic. Soledad Iglesias 5- Presidente de UPEFE: Cr. Claudio Garretón / 6- Intendente de Contralmirante Cordero y Barda del medio: Gustavo Pita / 7- Intendente de Allen: Dra. Sabina Costa / 8- Intendente de Senillosa: Hugo Moenne / 9- Ministro de Economía de la Pcia. de Río Negro: Cr. Isaías Kremer 10- Intendente de Cinco Saltos: Germán Epul / 11- Secretario de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE): Lic. (Mg.) Diego Sebastián González

VISTA AÉREA DE
LA CIUDAD DE NEUQUÉN

Gobernanza Metropolitana Inteligente

Las ciudades evolucionan, se complejizan, innovan, todo esto movido por la inteligencia colectiva y los avances tecnológicos. Son inteligentes por definición. Aplicado a los proyectos Smart, también son inteligentes aquellas que son capaces de utilizar la tecnología como facilitador, como herramienta de empoderamiento de sus ciudadanos, para la transparencia en la gestión y para el ejercicio del derecho a la ciudad.

Del derecho a la ciudad se puede decir en primer lugar, que tiene una amplitud mayor que el simple acceso a los recursos. Indica la oportunidad de producir cambios de acuerdo a los deseos; cada intervención humana, árbol plantado, vereda construida, equipamiento social, ofrece la posibilidad de cambiarla y reinventarla en acuerdo a decisiones, para lo cual es necesario el uso de un poder colectivo sobre el proceso de urbanización. Por lo tanto, es más un derecho colectivo que individual, tal como lo expresa Harvey (2012).

En segundo lugar, estos derechos son interdependientes. Los planes, proyectos, programas e intervenciones relativos al territorio, requieren una acción pública integral, lo que supone la intervención de diversos actores públicos y de profesionales diversos.

Por último, el derecho a la ciudad implica que todos los derechos específicos que forman parte de este "macroderecho" son indispensables a la vez. Si se tienen unos, pero no otros; por ejemplo, se posee vivienda y ocupación, pero no transporte accesible, o no se tienen ingresos dignos, o se vive en guetos, incluso aquellos que indudablemente se poseen, dejan de ser derechos ciudadanos efectivos. (BORJA, 2014).

Es así que forman parte de los desafíos cada vez más complejos que deben afrontar los gobiernos locales, en relación a una ciudadanía que reclama soluciones y que tiene una sensibilidad creciente sobre los problemas del medioambiente.

ARQ. MARÍA OSCOS

Coordinadora Técnica.
Unidad Provincial de Enlace y Ejecución de Proyectos con Financiamiento Externo,
Provincia de Neuquén.

Simposio BIOECONOMÍA 2017
Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

En este contexto, nuevos retos aparecen cuando las ciudades crecen y tanto el crecimiento de la mancha urbana como su espacio de influencia, fluyen sin distinción de jurisdicciones y dan origen la conformación de las áreas metropolitanas.

Un concepto que inspira la nueva agenda urbana ONU-Hábitat acordada en Quito 2016, se enmarca en que la dimensión metropolitana es cada vez más relevante en la conformación de espacios de relación y que las ciudades son más interdependientes con sus asentamientos y zonas de influencia. Forman un continuo de facto en términos de crecimiento económico, empleo, impacto ambiental, transporte, tejido urbano y pertenencia cultural.

De la evaluación de los ejemplos mundiales de institucionalidad, que están en marcha, se ha podido comprobar que aquellos espacios que cuentan con una Gobernanza Metropolitana mejoran su efectividad y la posibilidad de resolver problemas del ciudadano, a la vez que son más equitativas y más productivas.

En el escenario planteado cabe preguntarse de qué modo afrontar las estrategias de gobierno de estos espacios y se impone la idea de reforzar las relaciones entre sus integrantes, gestionar el conflicto, facilitar el consenso y orientar la malla de relaciones de manera consistente con objetivos priorizados.

En consecuencia, la capacidad de liderazgo de la institución pública, su legitimación, dependerá de su capacidad para ser vista por el resto como una garantía de transparencia, pluralismo, de inclusión social y de gestión estratégica de redes con pautas simultaneas de competencia y colaboración.

En nuestra región, el alcance y delimitación del área metropolitana involucra a Río Negro y Neuquén, y puede definirse desde diferentes perspectivas, sean éstas, formales, políticas o funcionales, significando en todos los casos un recorte territorial arbitrario que surge del acuerdo sobre los aspectos a considerar.

Se ha acordado entre ambas provincias y en el marco del Programa DAMI etapa II, que el Área Metropolitana de la Confluencia comprende el territorio que va desde la ciudad de Allen hasta San Patricio del Chañar, a ambas veras del río Neuquén, ya que sumadas a las ciudades de Plottier y Senillosa producen una multiplicidad de relaciones a partir de las cuales se va configurando una superposición de redes que forman un sólido espacio que trasciende jurisdicciones.

Se ha establecido así teniendo en cuenta que "...la escala forma parte del proceso de investigación que supone el uso de escalas pequeñas o grandes en función de las necesidades de comprensión del problema..." (DE JONG, 1999) y a partir de entender que, sobre los parámetros acordados en el recorte y la lectura del ámbito funcional, tiene esta escala estratégica.

El mapa de vínculos entre las distintas ciudades que componen el área Metropolitana en este caso, se teje principalmente con las conexiones y continuidades en sus aspectos morfológicos, cuencas de los ríos e interiores, ambiente, saneamiento e infraestructura destinada a movilidad, todas ellas sumadas a las relaciones que conforman el tejido social, los aspectos económicos, sanitarios, de seguridad e incorporando una característica propia tal como es su alto grado de diversidad étnica y cultural.

En la actualidad, no está tan claro si es la globalización la que impone una constante y creciente comunicación e interdependencia; o si como resultado de los avances en la tecnología, las comunicaciones, la ciencia, el transporte y la industria, se ha interconectado el mundo de tal manera, que cada vez más, se hacen intercambios de bienes y productos, información, conocimientos y cultura.

En las últimas décadas, esta integración tomó una enorme velocidad conformando

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

COSTA DE VIEDMA

GRAL. ROCA

CEREMONIA DE AÑO NUEVO MAPUCHE

CIPOLLETTI

CIPOLLETTI

LAS GRUTAS

EL BOLSON

VIEDMA

VILLA REGINA

El espacio es el elemento intrínsecamente democrático de la ciudad, calles, plazas, riveras, ferias, son lugares propicios para el encuentro e intercambio entre las personas. El liderazgo local y la participación de los ciudadanos dinamizan la transformación de las ciudades.

un proceso caótico que plantea desafíos, problemas importantes y, por lo tanto, requiere ajustes. Es por esto que la realidad de los gobiernos se fue alterando, obligando a la redefinición de los roles nacionales y locales respecto a los ciudadanos.

Es así, que los procesos de integración económica y tecnológica originan espacios de relaciones más complejas y de mayor densidad que tienen un efecto tanto sobre la construcción de identidad como sobre el territorio.

De esta manera, se van modificando los escenarios donde se desarrollan las estrategias y las coordinaciones entre niveles de gobierno y actores públicos y entre éstos y los actores privados.

Los problemas a resolver son nuevos y es muy difícil establecer su competencia, no sólo en territorio Municipal o Provincial sino también Nacional. Conviven Normas y legislación que no necesariamente armonizan, sino que muchas veces entorpecen la resolución y la sustentabilidad.

La gestión local se encuentra con éste y otros retos en un mundo más vinculado y a la vez más desigual, y se enfrenta, por un lado, a dar respuesta efectiva a las agendas sociales del contexto actual y por otro, a desarrollar nuevas formas de gobernar.

El espacio de flujos de relaciones que trascienden jurisdicciones administrativas, obliga a pensar en modos de gobernanza para las aglomeraciones urbanas que permitan superar la fragmentación institucional. La búsqueda de una buena gobernabilidad metropolitana admite más de una respuesta.

Esta depende de las particularidades de cada comunidad y de la forma en que se ponen de acuerdo los diferentes actores: los gobiernos Locales y Provinciales, los grupos de presión, las Cámaras y Asociaciones, la Academia y las estructuras intermedias de participación sectorial; para la implementación de modelos más eficientes, efectivos y equitativos.

La construcción de gobernanza también deberá tener en cuenta tres características relacionadas entre sí: a) La identidad del espacio considerado, b) Sobre quién o que recaerá la responsabilidad de la gestión y administración; y c) Como se dará legitimidad a las acciones del gobierno.

Según Mariona Tomás (2015); dependiendo del grado de institucionalización se pueden distinguir cuatro grandes grupos: 1. Los Gobiernos metropolitanos; 2. Las agencias metropolitanas sectoriales; 3. La coordinación vertical a partir de un ámbito existente de gobierno; 4. La cooperación voluntaria de Municipios.

Entonces un Área Metropolitana Inteligente será aquella que pueda moldear su gobernanza inspirándose en cualquiera de estas categorías y que resulte en un formato conectado y abierto. Concibiendo las ciudades juntamente con el área que componen, como un espacio de cooperación, de oportunidad de transformación y de ejercicio de la ciudadanía.

En síntesis, se deberá afrontar la construcción de una gobernanza metropolitana que signifique conformar un espacio flexible, co-coordinado, inclusivo institucionalmente y con participación activa de los ciudadanos. Que pueda derivar a espacios ejecutivos los proyectos que en conjunto se prioricen. Que tenga la capacidad de debatir y proponer soluciones a problemas emergentes y que su ámbito de trabajo vincule fuertemente la comunidad real con la virtual.

Un espacio que mire a la Región Metropolitana Confluencia en forma integral y que internalice que su fuerza y poder de negociación provendrá de los lazos colaborativos de las ciudades en su conjunto.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

CONFLUENCIA RÍOS LIMAY Y NEUQUÉN
Foto: Gentileza UPEFE

El Programa Colaborativo Confluencia 2.0 "Metrópolis Inteligente"

¿Se atrevería el lector a participar y colaborar en una experiencia que puede hacerle tambalear y cambiar sus preconceptos sobre cómo debe ser su ciudad?

Espero que sean muchos los valientes. La invitación a participar es abierta, pero para comprender de que se trata, compartamos algunas definiciones previas fuera de todo interés particular y comercial.

Ciudad Inteligente. Tomando la definición de Smart Cities América: "*Es aquella ciudad que logra sinergia, entre todos los actores de la ciudad, en un modelo urbano inclusivo, sustentable, energéticamente responsable y donde las tecnologías cumplen un rol en mejorar la vida de los ciudadanos. Así el transporte, el hábitat, la transparencia, la salud, la educación, la seguridad, el deporte, la cultura, la resiliencia, la inclusión y todos los aspectos vinculados con la vida de las personas que la habitan, son parte de un diálogo entre los habitantes quienes expresan sus intereses y necesidades acordando y sinergizando con el todo, resolviendo el natural conflicto de intereses.*"

INTELIGENCIA COLECTIVA

Empecemos por "inteligencia". Viene del latín ***inteligere***, compuesto de *Intus* (entre) y *legere* escoger). La inteligencia colectiva se define como la capacidad de articular los conocimientos que poseemos en forma distribuida, distintas personas, *para escoger la mejor opción, entre las que podemos acceder en cada momento*, para acercarnos a nuestro objetivo. Esto nos lleva a la pregunta: ¿Cuál es el objetivo colectivo para mi ciudad? y luego: ¿cuales las mejores opciones o alternativas para alcanzarlo? Lo interesante es que toda necesidad consensuada es el verdadero desafío y éste permanecerá casi constante,

ING. GUSTAVO GIORGETTI

Director ThinkNet SA

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

mientras que las posibles soluciones serán cambiantes, cada vez más rápido, brindando nuevas oportunidades de eliminar restricciones y mejorar nuestro "viaje de desarrollo".

Como dice Fernando Birri: *"La utopía está en el horizonte. Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte se desplaza diez pasos más allá. Por mucho que camine, nunca la alcanzaré. Entonces, ¿para qué sirve la utopía? Para eso: sirve para caminar."*

Si algo hemos aprendido colectivamente es que la forma de viajar importa y mucho, y para tener en cuenta el corto, mediano y largo plazo, el desarrollo debe tener tres prioridades básicas al "escoger" alternativas:

1. Desarrollo **inteligente** (aprovechar la buena innovación que elimina restricciones y no la que las crea)
2. Desarrollo **sostenible** (ser más verde/ecológico/cíclico)
3. Desarrollo **inclusivo** (generar menos desigualdad)

Hoy encontraremos distintos enfoques que hablan de ciudades Sensibles, ciudades Felices, ciudades Digitales, ciudades sensorizadas, ciudades Prósperas y así siguiendo. Es evidente que en cada uno de estos enfoques aparecen distintos resultados esperados y, por ende, distintas rutas de acción que escoger. Pero sin Inteligencia Colectiva, pronto aparecerá una nueva categoría: ciudades Obsoletas.

¿QUÉ NOS ESTÁ PASANDO?:

El conglomerado de la región metropolitana de la CONFLUENCIA atraviesa vertiginosos cambios propios de la época: los globales y los locales, como los vaivenes que produce el yacimiento Vaca Muerta.

• 12 ciudades ya participan del programa (DAMI II) Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior, donde se priorizan proyectos compartidos, pero al mismo tiempo, se desconocen otros programas y proyectos sobre las mismas temáticas y de conocerlos, resulta casi imposible integrarlos y coordinarlos conjuntamente entre los actores que los desarrollan, los cronogramas de cumplimiento y los esquemas de financiamiento de cada uno de ellos.

• Al mismo tiempo existen y emergen continuamente múltiples propuestas, programas y acciones de todo tipo, que buscan incesantemente aportar soluciones a necesidades "muy poco consensuadas" y que terminan siendo intervenciones aisladas, individuales de alto costo social y relativo impacto.

• Lamentablemente muchos esfuerzos públicos como los distintos programas de Nación, Provincias y Municipios, la academia, los privados y organizaciones del tercer sector, se lanzan independientemente e inconsultamente, contando con escasa o nula coordinación transversal. Esto impide alcanzar la deseada sinergia e impacto colectivo esperado, muy a pesar de las muy buenas intenciones de cada uno de ellos.

• Este patrón de abordaje desarticulado,

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

En el Área metropolitana que denominamos Confluencia se están desarrollando múltiples proyectos y programas, algunos "caen" dentro del concepto de "ciudad inteligente" per se, otros son partes componentes y necesarias para lograr los objetivos perseguidos bajo el paraguas de "ciudad inteligente". Entre muchos otros podemos mencionar:

• DAMI-II, Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior, que involucra a 12 municipios de la Confluencia
• EEAV, Ecosistema Emprendedor del Alto Valle, que reúne a múltiples instituciones de la región
• GDN, Grupo de Diálogo Neuquino, agrupación civil que congrega la máxima diversidad de intereses y actores donde se dialoga sobre la convivencia regional y se emiten recomendaciones de políticas públicas.
• G-ESCENARIOS, que realizan talleres de prospectiva regional con la participación de múltiples sectores.
• Municipalidad de Neuquén:
  > BIG Data trabajado sobre análisis de flujo de desplazamiento
  > Count it: contabilización de vehículos
• UNCo, UNRN, UTN, La academia regional que está presente en varios de los programas, grupos de trabajo ya mencionados y proyectos de investigación.
• Gobierno Provinciales de Neuquén y Río Negro con distintos programas, algunos incorporados a programas nacionales que se despliegan localmente como son:
  > COPADE: ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible
  > Min Salud. Implementación ley Historia Unificada de Salud Digital HUDS
  > Min Ciudadanía: LAB NQN, e innumerables programas de participación.
  > SGP: Modelo de Integrabilidad y Urbanismo Digital
  > Compromiso OGP provincia del Neuquén: Plataforma Gestión de Riesgos.
• Gobierno Nacional con programas provinciales y municipales, desde los nuevos de Modernización de la gestión hasta los más establecidos como Municipios Saludables, Plan SUMAR

aislado en "silos", al que denominamos "silopatía", crea comunidades desorientadas o "tontas", donde las buenas intenciones se frustran, simplemente chocando, bloqueándose o molestándose unas con otras.

Necesitamos un programa que no haga otra cosa que generar inteligencia colectiva entre todos, esto es colaborar para lograr dos cosas: 1) consensuar un desafío común y 2) ayudar a escoger la mejor ruta en cada momento.

Confluencia 2.0 tiene por objetivo: *lograr generar "**inteligencia colectiva**" entre las ciudades interesadas y cercanas a la Confluencia. Buscando establecer un modelo de heterarquía para la gestión inteligente de la "Región Metropolitana Confluencia", que permita definir, acordar y consensuar las reales necesidades, los resultados deseados, sin caer en la simplificación de las características particulares de cada una de ellas, creando un espacio de decisión y una agenda compartida que permita mantener alineados, coordinados y monitoreados todos los programas/proyectos que los distintos actores están desarrollando y sumar estratégicamente los nuevos que se detecten como faltantes.*

En un reciente concurso de Ciudades Inteligentes, organizado por CIPPEC, 8 municipios manifestaron su interés en participar en este proyecto. Estos son los municipios de: NEUQUEN, CIPOLLETTI, CENTENARIO, PLOTTIER, ALLEN, CINCO SALTOS, SENILLOSA y FERNANDEZ ORO que contaron con el apoyo de 12 organizaciones, entre organismos provinciales, academia, cámaras empresariales, emprendedurismo y sociedad civil como son: por la Provincia del Neuquén, UPEFE (coordinador del DAMI II), Ministerio de Ciudadanía (varios programas) y Secretaría de Gestión Pública (Integrabilidad y Urbanismo Digital) ; por UNComa, FUNYDER, Facultad Informática y Facultad de Ingeniería; Universidad de Flores; las cámaras empresarias ACIPAN, INFOTECH Cluster TICs, el EEAV Ecosistema Emprendedor AV y por la sociedad civil, el GDN Grupo de Diálogo Neuquino.

¿EN QUÉ CONSISTE PARTICIPAR Y COLABORAR EN CONFLUENCIA 2.0? PRINCIPALES FASES DEL PROGRAMA:

Crear una Comunidad de Práctica "CONFLUENCIA 2.0" con el objetivo de lograr acuerdos y consensos entre las partes interesadas o "stakeholders" sobre las necesidades y resultados deseados para toda el área metropolitana, buscando minimizar los tiempos para alcanzarlos y los conflictos de intereses, los malos entendidos, la superposición de actividades y evitar la aparición de trabas futuras por falta de los consensos pertinentes.

1. Convocar Stakeholders - Identificar y convocar a todas las partes interesadas.

- Generar vínculos de confianza entre todos.
- Todos deben poder expresar los problemas, dudas, temores, trabas, desafíos que enfrentan.
- Conocer la capacidad de realización con que cuentan los participantes.

2. Generar Conciencia Colectiva, definiendo las necesidades en consenso.

- Identificar y converger a 6 o 12 ejes temáticos agrupando todos los problemas
- Tomar **Conciencia Colectiva** de las necesidades que debemos abordar
- Armar la matriz de **necesidades y resultados esperados**
- Consulta on-line ampliada a la comunidad para valorar la satisfacción y la importancia de los resultados esperados.

3. Seleccionar las soluciones / programas / proyectos / metodologías disponibles hoy

- Incorporar las posibles soluciones propias -las que sabemos hacer - y buscar externamente las faltantes
- Seleccionar las de mayor satisfacción.
- Identificar qué proyectos ya están en desarrollo y cuales son los que habría que hacer.

4. Establecer una agenda común de transformación de proyectos aislados a proyectos articulados

- Medición y Seguimiento de los proyectos y programas y sus interdependencias
- Aprender y Mejorar

Dada la naturaleza heterárquica de este programa colaborativo, todas las actividades serán coordinadas y consensuadas entre y con los actores involucrados.

En esta era digital que no conoce fronteras, las ideas, la innovación, los servicios ya no están limitados por los sistemas, la tecnología utilizada o la organización que la brinda. El ciudadano puede quitarse los grilletes de las fronteras organizacionales y territoriales, pero debemos hacerlo inteligentemente para que nuestro desarrollo sea sostenible e inclusivo.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

El Valor de los Datos entre ventajas y responsabilidades

La masificación de Internet ha impactado en la aceleración de las comunicaciones y en las posibilidades de consumo y generación de información, de forma tal que en ella podemos encontrar desde los datos más triviales a herramientas críticas para la toma de decisiones.

Internet ha penetrado en nuestras vidas en forma sorprendente, alcanzando no sólo el área del trabajo sino también del entretenimiento, de la salud, de la educación y de las finanzas, entre otras. Gracias a esta tecnología, la Web es accedida en forma sencilla, continua e inmediata, permitiendo a los usuarios ser consumidores de datos e incluso ser generadores de ellos. Si bien, el uso de Internet alcanza a 3800 millones de personas sobre una población total de 7800 millones, según datos de 2017, el 90 % de los datos de la Web actual fueron generados durante los últimos dos años y continúa en constante

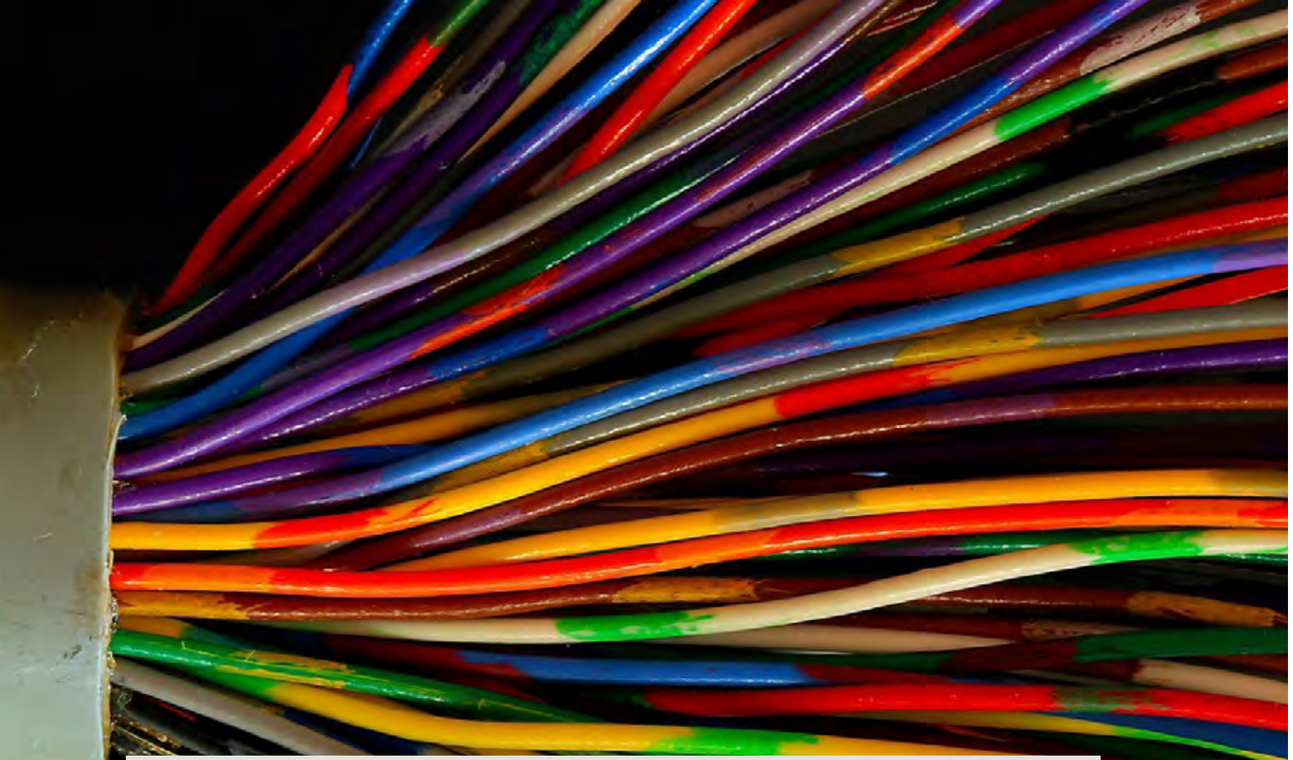
GERMAN BRAUN

Licenciado en Ciencias de la Computación
Becario Doctoral CONICET
Miembro Grupo de Investigación en Lenguajes e Inteligencia Artificial (GILIA). Facultad de Informática

LAURA CECCHI

Doctora en Ciencias de la Computación
Miembro Grupo de Investigación en Lenguajes e Inteligencia Artificial (GILIA). Facultad de Informática

"LA WEB SEMÁNTICA ES UNA EXTENSIÓN DE LA WEB ACTUAL EN LA CUAL LA INFORMACIÓN ES PRESENTADA CON UN SIGNIFICADO BIEN DEFINIDO, ENTENDIBLE POR LAS COMPUTADORAS PARA QUE LOS HUMANOS TRABAJEN EN COOPERACIÓN" SIR TIM BERNERS-LEE



TECNOLOGÍAS VINCULADAS AL USO INTENSIVO DE DATOS

Actualmente existen diferentes tecnologías vinculadas al uso de grandes cantidades de datos y que impactan fuertemente en la sociedad actual y en su desarrollo:

- **BIG DATA.** Análisis, administración y manipulación inteligente de grandes cantidades de datos a través de modelos de descripción, predicción y optimización para una mejor y más eficiente toma de decisiones.
- **INTERNET DE LAS COSAS (IOT).** Es la interconexión de artefactos, embebidos con software, sensores, actuadores y redes de conectividad que permiten la recolección e intercambio de datos entre ellos.
- **INDUSTRIA 4.0.** Tendencias actuales de automatización e intercambio de datos en tecnologías aplicadas a la manufacturación. Incluye IoT y computación cognitiva y en la nube.
- **CIUDADES INTELIGENTES (SMART CITIES)**. Se basa en el uso intensivo de Tecnologías de la Información y Comunicación en la prestación de servicios públicos de alta calidad, seguridad, productividad, formación, participación e innovación.

LA IMAGEN MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DE DATOS DE LA RED DE CONOCIMIENTO GENERADA A PARTIR DE LA PUBLICACIÓN ENLAZADOS EN LA WEB. EL TAMAÑO DE LOS CÍRCULOS CORRESPONDE AL NÚMERO DE ARCOS QUE CONECTAN CADA CONJUNTO DE DATOS.

crecimiento a una tasa de 2,5 quintillones de bytes de datos por día. Para tener una dimensión real, vamos a suponer que un carácter de un tweet (de 140 caracteres) que se publica en Twitter es un byte y supongamos también que ese byte representa un milímetro cuadrado. Por lo tanto, la masa de tweets generados en un día (~ 70 millones) equivale a "llenar" el Gran Cañón del Colorado, cuya longitud es de 500 kms con una profundidad máxima de 800 metros, con esos datos. ¡Sorprendente!

AHORA BIEN ... ¿PARA QUÉ SIRVEN ESTOS DATOS?

Básicamente, los datos nos sirven para tomar decisiones y mientras más "comprendamos" estos datos, mejores decisiones podremos tomar. La combinación de estos datos permite lograr diferentes clases de entendimiento sobre un dominio de estudio. Esto hace que Internet no sólo sea una ventaja, por la cantidad significativa de datos que provee, sino también una responsabilidad en cuanto a la gestión del conocimiento.

Los datos cobran vida cuando se extrae información a partir de ellos. Esta información nos sirve para tener conocimiento sobre un tema particular y adquirir sabiduría. Estos conceptos están formalizados en la pirámide **DIKW** (por sus siglas en inglés, *data, information, knowledge y wisdom*), que representa

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

la relación entre ellos: *"la información es definida en términos de datos, el conocimiento en términos de información y la sabiduría en términos del conocimiento"*. Desde un punto de vista más formal, la información es inferida a partir de los datos generados por un determinado fenómeno y es el resultado de descubrir el significado, propósito y relaciones básicas entre ellos. En un nivel superior, el conocimiento es la transformación de información en revelaciones que nos indican cómo dicho fenómeno está constituido, cómo funciona y cómo podemos controlarlo. Finalmente, la sabiduría es un concepto más abstracto relacionado a entender cómo los fenómenos que estudiamos están insertos en un contexto real más complejo, cuáles son sus metas y peligros y cómo impactan en la sociedad y en la vida de las personas.

Para poner en valor a los datos, veamos un ejemplo. En 2015, investigadores de Princeton y Harvard, evaluaron el uso de datos móviles para determinar la estacionalidad de la rubéola en Kenia. Usando la ubicación de la torre de enrutamiento y el tiempo de cada llamada y mensaje de texto (**datos**), los investigadores determinaron la ubicación diaria de cada usuario y el número de viajes que estos realizaron entre las regiones cada día (**información**). En total, más de 12 mil millones de comunicaciones de telefonía móvil fueron registradas de forma anónima y vinculadas a una provincia. Luego, comparando el análisis de teléfono móvil con un conjunto de datos muy detallados sobre la incidencia de la rubéola en Kenia, los investigadores encontraron que los patrones de movimiento del teléfono móvil se alineaban con las cifras de incidencia de la rubéola (**conocimiento**). Esto mostró a los investigadores que el movimiento del teléfono móvil puede ser un predictor de la propagación de la enfermedad infecciosa y entender cómo estos fenómenos impactan socialmente (**sabiduría**).

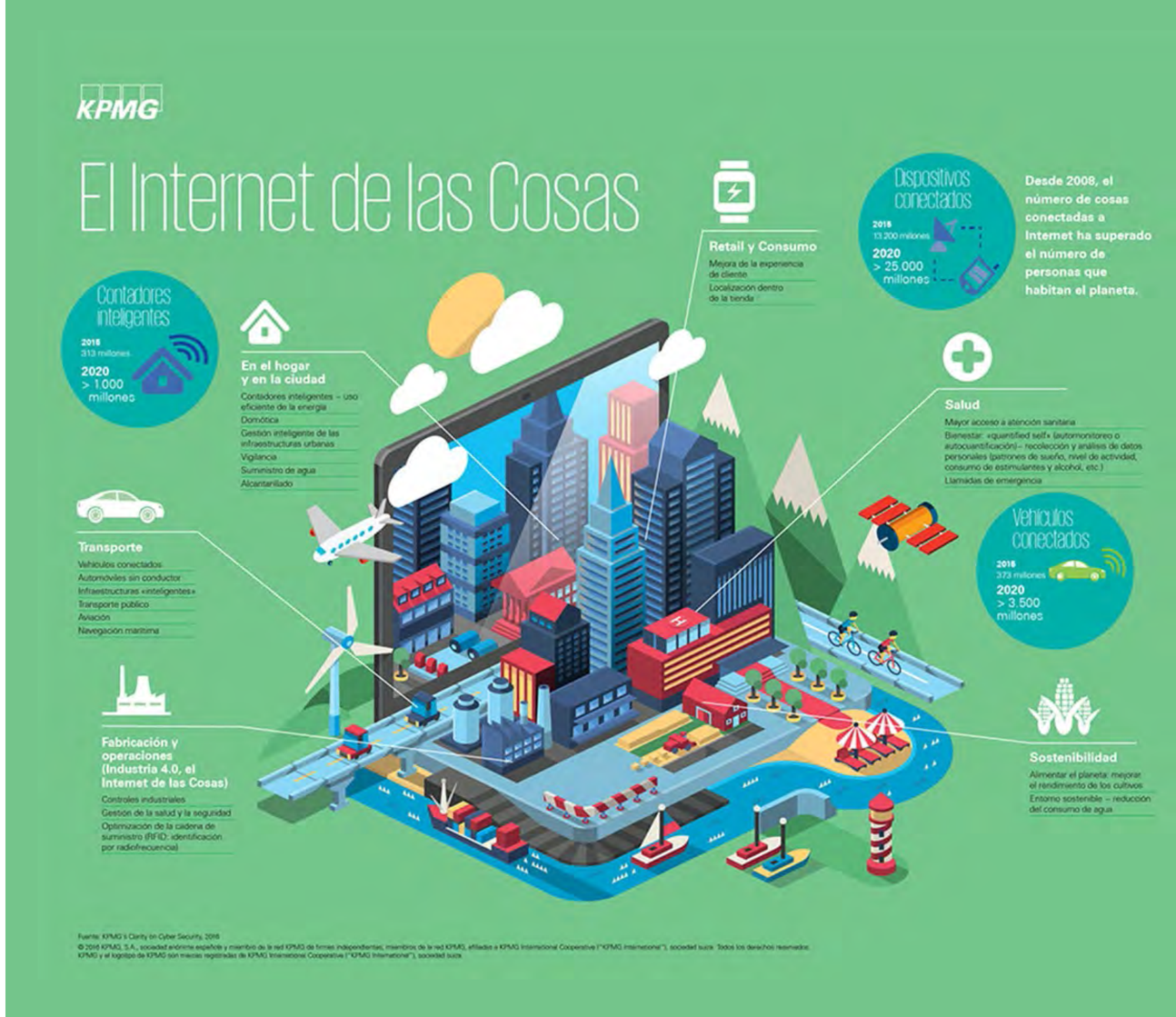
¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO PARA USAR LOS DATOS?

Las Ciencias de la Computación están inmersas en la búsqueda de soluciones para capturar más y más datos sobre el mundo y en la búsqueda de paradigmas multidisciplinarios, formalismos y técnicas computacionales que ayuden a procesarlos y a extraer nuevo conocimiento.

Uno de estos conceptos que hoy en día se encuentra en pleno desarrollo es el de ***Web Semántica***. La Web Semántica fue propuesta por Sir Tim Berners-Lee y su finalidad es permitir que las computadoras puedan entender el significado de los datos y sacar conclusiones sobre ellos. En este nuevo contexto, fue necesario definir nuevas bases teóricas para estructurar los datos y enlazarlos entre sí, dando lugar a una ***Red de Conocimiento*** el cual es central en el desarrollo de la Web Semántica. Esta red enlaza datos en vez de documentos. Es decir, cada dato que define un concepto del mundo real, es enlazado (mediante un link convencional) con otras definiciones. Finalmente, un software, llamado ***agente inteligente***, navega la Web sin intervención humana directa recorriendo esta red de datos enlazados. Estos agentes coleccionan datos, los filtran y los procesan para sacar conclusiones. Mientras que los agentes navegan la Web, interactúan con otros. Para poder comunicarse, los agentes requieren realizar acuerdos sobre la denominación y el significado de cada objeto y de las relaciones que existen entre ellos. De este modo, todos los agentes hablan el mismo lenguaje.

En Ciencias de la Computación, estos acuerdos son denominados ontologías y su finalidad es definir el conocimiento de un

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA



BRIGITTE VAN DEN HEEDE

Ing. Forestal (Universidad de los Lagos, Chile)
Msc. en Gestión y Auditorías Ambientales (UEMC)

"Los territorios incluyen a las personas, a los ecosistemas naturales y a la tecnología. Sobre todo, la tecnología de las comunicaciones, que nos presenta millones de datos y terabytes de información transformada en conocimiento para la población general. Sin dudas es el activo del siglo XXI.

Muchos autores expresan que quienes sepan utilizar esta información estarán en mejores condiciones de promover el bienestar de los habitantes. Pero cabe preguntarse si esto es así.

Es entonces cuando surge el concepto de territorio inteligente, como espacio donde sus habitantes son capaces de construir sus propias ventajas competitivas en relación con su entorno, en el marco de un mundo complejo, súper habitado por información e interrelacionado. El desafío es lograr el equilibrio entre la competitividad económica, la cohesión social y la sostenibilidad ambiental. Recién allí estaremos hablando de la construcción de un territorio inteligente."

dominio del mundo real, para que los agentes puedan entender el significado de los datos de manera no ambigua. Las ontologías pueden mejorar el funcionamiento de la Web de diversas maneras. Por un lado, son usadas para mejorar las búsquedas dando un significado preciso a los términos empleados y mejorando la exactitud de los resultados, en contraposición a las búsquedas Web actuales basadas en comparaciones sintácticas. Asimismo, aplicaciones más avanzadas de las ontologías también permiten relacionar información de diversas fuentes distribuidas a lo largo del mundo. Finalmente, si bien la computadora no "entiende" realmente la información, las ontologías permiten la manipulación efectiva de terminologías o vocabularios de manera tal que los resultados son entendibles por los usuarios humanos.

El volumen, la variedad y la velocidad de crecimiento de los datos se presentan como un nuevo desafío, que tiende a un enfoque cultural del conocimiento. Extraer el valor de los datos es el primer eslabón hacia el desarrollo de tecnologías que traten con realidades sociales reales y complejas. Dichas tecnologías promueven también el uso de datos abiertos, impulsando la participación y colaboración social, de manera que el conocimiento contenido en estos datos nos ayude a tomar las decisiones correctas.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

El turismo inteligente, nuevos desafíos

La palabra "inteligente" (en inglés *smart*) se ha convertido en un término de uso frecuente para describir los avances tecnológicos, económicos y sociales alimentados por tecnologías que dependen de sensores, del *big data*, del *open data*, de nuevas formas de conexión y de intercambio de información, como por ejemplo, la Internet de cosas. Este tipo de adjetivación también ha llegado a los destinos turísticos y existen ya diversos aportes académicos y del sector que detallan sus implicaciones.

La intención de este artículo es presentar una revisión del concepto, partiendo de la definición de destinos turísticos, detallando los alcances del turismo inteligente para finalizar presentando los elementos necesarios para el desarrollo de destinos turísticos inteligentes, así como experiencias de aplicación en Argentina.

Los destinos turísticos son un elemento central de los sistemas turísticos. Sin embargo y posiblemente debido a su rol esencial y complejo dentro de la actividad turística, su delimitación conceptual no es una materia cerrada entre académicos y gestores de la actividad turística. La fenomenología de los destinos turísticos requiere de múltiples miradas. Por esta razón, tal como lo ilustra la ***Figura 1***, los destinos turísticos han sido definidos como lugares de atracción de visitantes, compuestos por múltiples elementos (atracciones, facilidades, acceso, servicios) que pueden conformar productos turísticos para ofrecer en mercados. Los destinos turísticos además son entidades percibidas de manera subjetiva y generan una experiencia integral y memorable que ofrece valor a los turistas.

Desde una visión sociocultural, los destinos turísticos han sido definidos como unidades históricas dinámicas, con identidades

LIC. EN TURISMO
MARINA ZANFARDINI

Dra. en Marketing ,
Mag. en Gestión de la Información
Profesora Adjunta de la Facultad de Turismo de la Universidad Nacional del Comahue
Directora del Departamento de Servicios Turísticos.
Coordinadora del Núcleo de Estudios en Turismo y la Recreación del IPEHCS (CONICET-UNCOMA)

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

DTI en el Fin del mundo. Desde 2015, en Ushuaia se puso a disposición una herramienta digital para operadores, agencias de turismo y turistas. La Aplicación Móvil se plantea como un nuevo método de comunicación para brindar mejor información, pensado para fortalecer vínculos entre operadores, agencias, guías y turistas. Se trata de un servicio personalizado donde el operador y la agencia disponen de un código único mediante el cual se puede cargar el programa para cada cliente, permitiendo al turista conocer al detalle toda la información de las actividades. También permite la replanificación online de cambios de horarios o itinerario. Incluye información oficial detallada sobre gastronomía, arte y entretenimiento, entre otros servicios. Disponible en todas las plataformas de aplicaciones.

Figura 1: Enfoques para la definición de los destinos turísticos

Figura 2: Componentes y capas del turismo inteligente

específicas, caracterizadas por discursos dominantes y discursos alternativos, que producen la noción de qué es y qué representan. En línea con este enfoque, el marketing cultural propone que los destinos turísticos tienen que ver con actores y actividades del mercado turístico, participan de mercados globalizados y multiculturales en los cuales diversos actores producen, mantienen, negocian y transforman significados a la vez que van creando la cultura del destino.

Cualquier actividad económica se ve beneficiada por la configuración de un territorio inteligente, sin embargo, el impacto en la actividad turística resulta particularmente relevante debido a diversos factores: (i) la rápida adopción de las tecnologías de información y comunicación (TICs) por parte de la demanda turística., (ii) la alta penetración de las TICs en las empresas y servicios turísticos, (iii) la importancia de temas transversales para el turismo (calidad de vida, el medio ambiente, la movilidad) que condicionan la competitividad turística, (iv) la necesidad de las pymes de integrarse a la dinámica del conocimiento y la innovación para mejorar su competitividad, (v) la generación de información que implica el desarrollo de destinos turísticos inteligentes favorece una gestión turística de avanzada y (vi) existe tradición acerca de la generación de nuevos modelos de negocios gracias a la asociación entre turismo y TICs.

El turismo inteligente implica diversos componentes y capas de inteligencia que son apoyadas por las TICs, tal como lo muestra la ***Figura 2***. En primer lugar, es necesario que existan destinos turísticos inteligentes. Los destinos turísticos inteligentes son casos especiales de ciudades inteligentes: en ellos se aplican los principios de ciudades inteligentes tanto a áreas urbanas como rurales y se realizan esfuerzos para dar soporte a la movilidad, la disponibilidad y localización de recursos, la sustentabilidad y la calidad de vida/de las visitas, considerando tanto a los residentes como a los turistas. El aspecto clave de un destino turístico inteligente es la integración de las TICs a la infraestructura física.

En segundo lugar, hay un componente vinculado a la experiencia inteligente. Las experiencias turísticas inteligentes son aquellas mediadas por la tecnología, a través de la cual se ofrece la personalización, el conocimiento del contexto y el monitoreo en tiempo real de la experiencia turística. Los principales promotores de este tipo de experiencias son: la agrupación de información, la conectividad ubicua y la sincronización en tiempo real. En las experiencias inteligentes, los turistas dejan son participantes activos de los destinos turísticos. No sólo consumen sino también

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

crean, comentan y mejoran los datos que constituyen las bases de su experiencia.

El tercer componente del turismo inteligente es el ecosistema inteligente integrado por actores interconectados de manera dinámica, y caracterizados por la digitalización de los procesos centrales de los negocios, así como por la agilidad organizacional. Un aspecto distintivo de este componente es que necesita de la colaboración público-privada y de gobiernos abiertos y enfocados en la tecnología como proveedores de infraestructura y datos. Además, el turismo inteligente reconoce que los consumidores también pueden crear y ofrecer valor a la vez que monitorean al destino turístico y, por lo tanto, asumen funciones comerciales o de gobierno.

Además, el turismo inteligente requiere de tres capas de inteligencia para el buen funcionamiento de los componentes mencionados. Una capa de información inteligente que tiene como objetivo la recolección de datos; una capa de intercambio inteligente, que da soporte a la interconectividad, y una capa de procesamiento inteligente, que es responsable del análisis, visualización, integración y uso inteligente de los datos.

DE LA TEORÍA A LA ACCIÓN

Existen diversas contribuciones, tales como el Libro Blanco que ofrece la SEGITUR (España) o el manual de Invat-tur (Comunidad de Valencia), que ofrecen modelos para comprender cómo desarrollar destinos turísticos inteligentes.

De acuerdo a estas guías, las iniciativas deben girar en torno al gobierno del destino turístico, que, a través de su estrategia y modelo de desarrollo, así como de sus organizaciones gestoras de destinos (OMDs), deben promover acciones en torno a la sostenibilidad, conectividad, sistema de información y la innovación. La conectividad a internet es fundamental para una economía digital en la que participan empresas y consumidores, a la vez que constituye un requisito indispensable para la sensorización. (***Figura 3***).

La adopción del turismo inteligente no es simétrica en todos los países. En Argentina el Ministerio de Turismo incluye estrategias vinculadas al turismo inteligente dentro de su Plan de Gestión Integral 2016-2019. En este sentido, desarrolló la plataforma tecnológica Yvera diseñada para consolidar los procesos de gestión y socialización de la inteligencia y el conocimiento turístico a partir dela participación territorial sumando al conjunto de actores públicos, privados, intermedios y académicos del turismo. En la misma se ofrece un calendario de eventos del sector turístico, estadísticas del turismo, información sobre oferta de formación, así como el ecosistema de prestadores y organizaciones distinguidas. La plataforma todavía está en construcción, situación que está evidenciada en la falta de representación federal de los actores, así como la publicación de secciones que aún no tienen contenido.

A nivel de los destinos turísticos, aunque aún sin aplicar un modelo completo de turismo inteligente, se observa el desarrollo de aplicaciones vinculadas sobre todo a la comunicación, a la provisión de información turística y la generación de nuevas experiencias.

Por ejemplo, en el año 2015, la provincia de Neuquén puso a disposición de los turistas la app móvil "Neuquén Guía de Viaje". La guía permitía planificar la estadía en la Provincia del Neuquén y brindaba información al turista durante la visita, con toda la información geo-referenciada y los mapas disponibles off-line.

Otro caso de publicación más reciente es la app móvil Ushuaia Turismo, desarrollada por el organismo turístico municipal. Además de mapas e información detallada de los atractivos, ofrece contenidos sobre gastronomía, actividades turísticas, alojamientos, pronóstico del tiempo, alquiler de equipo para esquí y snowboard, alquiler de coches, entre otros.

Por su parte, la ciudad de Buenos Aires con su app móvil BA Turismo ofrece información sobre 400 puntos de interés y atractivos de la ciudad, recorridos auto-guiados, geolocalización, realidad aumentada y acceso a ba.tours para reservar actividades y experiencias.

¿SOLO ES TECNOLOGÍA?

La intención de adoptar mayor inteligencia en los destinos turísticos implica el reconocimiento de recursos limitados, la preocupación por la sostenibilidad (ambiental, económica y cultural) así como la apertura hacia nuevos retos que ofrecen los cambios tecnológicos en relación a la articulación de los diferentes actores de la actividad.

En consecuencia, resulta fundamental no centrar las estrategias sólo en las TICs. Sin duda, son la base tecnológica posibilita el desarrollo del turismo inteligente, pero es necesario además que los destinos cuenten con un liderazgo para nuclear y coordinar ideas innovadoras, la adopción de valores de innovación y emprendedurismo, así como la participación de todos los actores interesados en conformar de redes de colaboración.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Figura 3: Modelo para el desarrollo de un destino turístico inteligente (Invat-tur, 2015)

Destinos turísticos inteligentes
¿Una opción posible en el contexto latinoamericano?

La tecnología aplicada a los servicios implica un proceso de cambio que conlleva a una eficiente gestión turística del destino.

La actividad turística se halla inmersa en un contexto de cambio estructural derivado del impacto de las tecnologías de la información y la comunicación. Este cambio se traduce en nuevos patrones de comportamiento de la demanda, una verdadera transformación de las experiencias turísticas, la aparición de nuevos modelos de negocio en el paradigma de la economía colaborativa y una mayor sensibilidad ambiental ante la amenaza del cambio climático. Estas dinámicas requieren nuevos planteamientos de planificación y gestión de los destinos turísticos para mejorar su competitividad y evolucionar hacia pautas ambientales y sociales más sustentables.

En este contexto de cambio, el enfoque de los territorios/ciudades inteligentes constituye una referencia interesante. La proliferación de iniciativas de ciudad inteligente en el contexto mundial confiere indudable actualidad a este nuevo enfoque de la gestión territorial y urbana, no exento de críticas fundadas en torno a su aplicación práctica y alcance real, que se ha trasladado también a la gestión turística y que constituye un eje de la política de innovación turística.

Un destino turístico inteligente (DTI) es el que redirige su gestión para ser más competitivo, a partir de un uso eficaz de la infraestructura tecnológica disponible para el desarrollo sustentable del territorio. Busca generar experiencias emocionales que sinergicen la tecnología y el buen vivir. Promueve un uso más eficiente tanto las infraestructuras urbanas que usan los residentes como

LIC.EN TURISMO
ADRIANA M. OTERO

Dr. en Geografía.
Directora del CEPLADES-TURISMO (Centro de Estudios para la Planificación y el Desarrollo Sustentable del Turismo)
Facultad de Turismo- Universidad Nacional del Comahue. IPEHCS-CONICET.
Profesora Titular Regular del Área Teoría del Turismo y la Recreación, orientación Planificación y Gestión del Desarrollo Turístico. Facultad de Turismo. Universidad Nacional del Comahue.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

de las vinculadas a los servicios de apoyo al visitante. Todo lo cual redunda en una mejora colectiva de la calidad en los entornos de vida. La intención de convertirse en un DTI supone el establecimiento de una estrategia de revalorización del destino mediante un mejor aprovechamiento de su patrimonio natural y cultural, la creación de experiencias innovadoras y la mejora en la eficiencia de los procesos de producción y distribución de bienes y servicios que facilite la interacción del visitante con el destino y su gente.

Los aspectos claves de un desarrollo inteligente de los destinos turísticos son, a nuestro entender, la gobernanza, la innovación, la sustentabilidad, el conocimiento, el talento y el liderazgo. Desde el punto de vista de la gobernanza, es necesario crear un sistema de gestión colaborativa y abierto que responda a los intereses de la comunidad. Es necesario también crear sistemas que articulen el conocimiento de las empresas y el destino. En relación a los talentos, los mejores de ellos deben ser parte de los entes de gestión del destino. La integración de la visión de sustentabilidad implica generar indicadores que sean posibles de evaluar a lo largo del tiempo a partir de las nuevas tecnologías. En relación a la innovación se plantea la necesidad de generar nuevas rutinas, experimentar nuevos vínculos entre organizaciones cambiando paradigmas y otorgándole una gran importancia a los cambios que plantea el contexto.

El camino recorrido hasta el momento da cuenta que a pesar de que todo DTI deba sustentar su desarrollo en dos pilares básicos como son territorio-desarrollo sostenible, y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (SEGITTUR, 2013), la mayoría de las actuaciones que se han desarrollado al amparo de esta expresión se han centrado en la creación de sistemas turísticos tecnológicos, sin plantearse un sistema integral que aúne tanto los métodos que permiten mejorar la interacción e integración del turista con el destino, como el desarrollo de procesos que mejoren la calidad de vida de los residentes y fomenten la sostenibilidad, en una vertiente económica, ecológica y social.

La tecnología no convierte por sí sola un destino en inteligente. Debe ir acompañada de un proceso de cambio a todos los niveles. De nada sirve utilizar nuevas aplicaciones móviles, si no hay un verdadero cambio en la gestión turística del destino. El uso del Big Data, especialmente la reutilización de la Información Pública existente, y el Open Data suponen la gran oportunidad para los gestores de Destinos Turísticos Inteligentes de generar sistemas de información integrales que incorporen información crítica y útil de fuentes externas a la gestión estrictamente turística. El ente gestor debe organizar esta información de forma que pueda hacerla pública para el uso de turistas y del sector empresarial, estimulando así el emprendimiento y la creación de nuevos modelos de negocio, productos y servicios alineados con un desarrollo sustentable.

Para contextualizar la visión de Destinos Turísticos Inteligentes en América Latina debemos partir por aceptar que, hoy por hoy, existen dificultades reales de contar con infraestructuras de telecomunicaciones que le garanticen tanto a turistas como presta-

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Constituyente Estructura de Grupos Productivos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

¿Qué es un DTI? Se trata de un destino turístico innovador, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, que facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino, a la vez que mejora la calidad de vida del residente.

La intención de convertirse en un DTI supone el establecimiento de una estrategia de revalorización del destino que permita aumentar su competitividad, mediante un mejor aprovechamiento de sus atractivos naturales y culturales, la creación de otros recursos innovadores, la mejora en la eficiencia de los procesos de producción y distribución que finalmente impulse el desarrollo sostenible y facilite la interacción del visitante con el destino.

FUENTE: https://www.tecnohotelnews.com

"Los Territorios inteligentes son aquellos con capacidad para dotarse de un perfil propio apoyado en sus singularidades y sus componentes de excelencia. Bajo los criterios de sensibilidad, responsabilidad ambiental y preocupación por los temas de cohesión y desarrollo social, cualquier territorio puede ser "inteligente", al margen de su tamaño y del nivel de sus infraestructuras a los efectos de generar márgenes superiores de la calidad de vida de los residentes."

MAG. MARÍA ALEJANDRA GAZZERA

Decana Facultad de Turismo
Universidad Nacional del Comahue

dores turísticos la posibilidad de disponer de conectividad en sus dispositivos de manera permanente en la mayoría de los destinos turísticos fuera de las grandes ciudades. Esta brecha tecnológica inicial hace que la posibilidad de pensar los DTI en nuestros territorios se plantee de manera limitada y diferenciada según su localización relativa a la red de telecomunicaciones. Por otra parte, una segunda brecha a cubrir en nuestro contexto es lograr un cambio en las prácticas de gestión, donde se priorice el trabajo colaborativo entre instituciones del Estado, la actividad privada y el tercer sector. Así el gran desafío a superar es la construcción de un sistema que armonice cambios en la infraestructura, en los valores y en las relaciones. En síntesis, una genuina transformación hacia un destino turístico inteligente deberá entonces comprometer a sus principales actores a realizar reformas sociales y económicas profundamente comprometidas para lograr, sustentados en la tecnología, un verdadero avance integral y emancipador.

La Organización Mundial del Turismo afirma el Año 2017 ofrece una oportunidad única para poner de relieve el potencial del turismo de ayudar a convertir nuestro mundo en un lugar de prosperidad y bienestar para todos. Por ser uno de los sectores socioeconómicos de mayor envergadura y crecimiento de nuestra época, el turismo puede estimular el crecimiento económico, crear empleo genuino y oportunidades empresariales, así como ayudar a millones de personas a mejorar sus medios de vida. Con acciones políticas adecuadas, el turismo puede contribuir a la igualdad de género, la conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad y la protección del patrimonio natural y cultural, además de ofrecer soluciones a muchos otros retos a los que se enfrenta hoy nuestro mundo. Asimismo, un turismo inclusivo y participativo puede estimular el diálogo, fomentar el entendimiento mutuo y apoyar los esfuerzos destinados a construir una cultura de paz. (unwto.org).

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Espacio Metropolitano inteligente

UPEFE e Iniciativa Comahue 2017 convocan a participar en el Espacio Metropolitano Inteligente, con la presencia del experto catalán en desarrollo local, Alain Jordá, quien dictará el Seminario: ¿Cómo diseñar e impulsar el desarrollo del área metropolitana de la región de Confluencia? y la Conferencia: Para un desarrollo exitoso del área metropolitana: Estrategia y Participación.

El 4 y 5 de diciembre en el Aula Magna y Auditorio de la Facultad de Turismo de la Universidad Nacional del Comahue. Ciudad de Neuquén.

A continuación, presentamos una aproximación al marco conceptual en el que se define el desarrollo territorial desde la planificación a su puesta en marcha, proceso en el que se destaca el protagonismo de los actores locales y la exhaustividad en la observación de las particularidades del entorno.

¿LO PRIMERO PARA EL DESARROLLO? ¡LA IMPLICACIÓN DE LOS ACTORES LOCALES!

Los procesos de desarrollo local pueden llevar a la ciudad a una mejora notable mediante una paulatina transformación o pueden llevarla a ningún sitio, forzándola a invertir mucho dinero para obtener resultados mínimos. Es importante, por lo tanto, encontrar esa vía que lleve a la ciudad al desarrollo y no perderse en senderos sin salida.

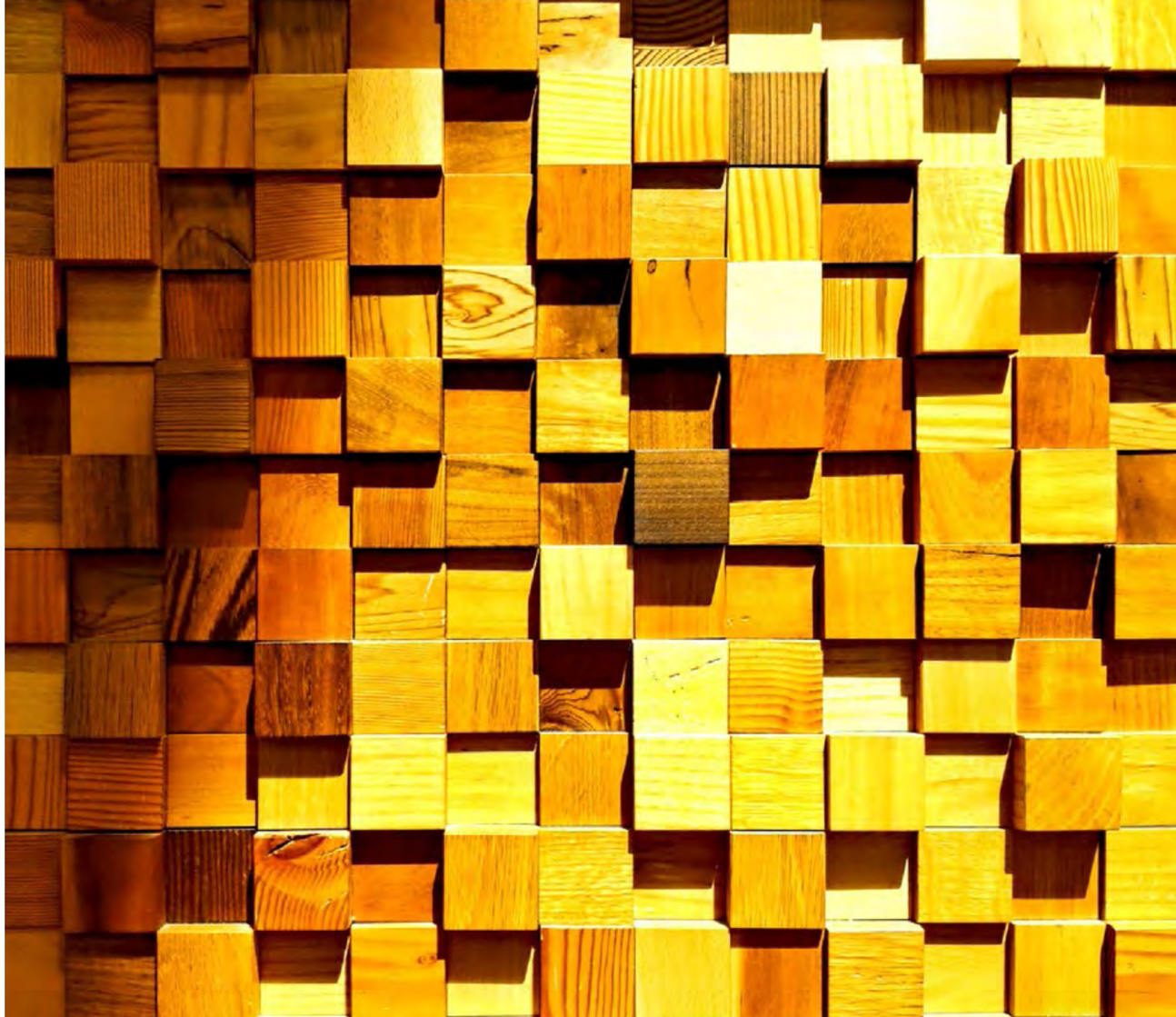
Para transformar un territorio necesitamos una "estrategia" y la "implicación" de los actores. Parece que la definición de una estrategia territorial es una etapa no demasiado difícil y que la gran dificultad está en conseguir que los actores locales compartan una misma visión de futuro de su ciudad o región y que, todos ellos, cada uno desde su ámbito, contribuyan coordinadamente a que la ciudad avance hacia ese objetivo común.

Para conseguirlo, la respuesta está en cambiar el orden de los factores -estrategia e implicación- En el momento de empezar a trabajar vamos a asegurarnos, antes de dar cualquier otro paso, la complicidad y el com-

INICIATIVA COMAHUE 2017

PERSPECTIVAS POR ALAIN JORDÀ

Experto en Desarrollo Local (Barcelona, España)



Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Capacitación y Extensión en Bosques Patagónicos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

CALLE NEDBALOVA,
CIUDAD DE BRATISLAVA,
ESLOVAQUIA

promiso de los actores locales.

El objetivo es definir con ellos las grandes líneas del desarrollo que deseamos para nuestro territorio común en un documento breve, validado por todos. La secuencia temporal a seguir, por tanto, es: 1. Determinación de impulsar el desarrollo por parte de un liderazgo territorial (municipio, gobierno provincial, Asociación de Actores Territoriales para el Desarrollo, asociaciones civiles, etc). 2. Convocatoria a los actores locales para invitarles a definir conjuntamente el futuro deseado para la ciudad. 3. Definición conjunta del Plan de Futuro como guía a seguir por la ciudad en el largo plazo (hasta este punto, el proceso no habrá durado más de 3 a 6 meses), y 4. Despliegue de las directrices del Plan a través tanto de la definición de planes secundarios de desarrollo (plan estratégico, plan urbanístico, planes parciales, planes de resiliencia, de movilidad, de innovación, de turismo,) como de la puesta en marcha de iniciativas de desarrollo inmediato o de corto plazo.

Sé que la costumbre es encargar a un experto; pero, antes de poder hacer estos encargos, cualquier ciudad necesita definir los criterios, la orientación, el "hacia dónde quiere ir la ciudad" para dárselos a los expertos como punto de partida de sus trabajos. En efecto, los expertos lo son en su materia, pero no lo son, porque no pueden serlo, en decidir qué es lo que desea y hacia dónde desea dirigirse cada ciudad o territorio, sus ciudadanos, sus universidades, sus empresas, sus ONGs. Únicamente los agentes locales están capacitados para definir el futuro que quieren para su ciudad.

Es esencial, en el proceso introducir el paso previo del Plan de Futuro antes de abordar cualquier trabajo de planificación de ciudad o territorio.

¿qué condiciones iniciales mínimas debe reunir un territorio para poder impulsar su desarrollo con buenas probabilidades de éxito? Propongo contestar a esta pregunta. Y, para ello, vamos a reflexionar acerca de dos casos de éxito. Se trata de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México y Salinas de Guaranda, Bolívar, Ecuador. Dos lugares que han conseguido "exportar" productos hacia el exterior; hacia el resto del país e, incluso, internacionalmente. ¿Son replicables estos casos de éxito?

Una característica de ambos procesos, es que se han producido en comunidades de pequeña dimensión: En ambos casos el desarrollo producido ha sido de tipo "endógeno" y ha alcanzado a una parte muy importante de la población mejorando notablemente sus condiciones de vida esencialmente, a partir de recursos locales y sin apoyos externos.

Otra característica común es que han sido posible gracias a un fuerte liderazgo. En el caso de Guaranda, el de un sacerdote que llegó al pueblo en el año 1971. En el de Cuetzalan y su Unión de Cooperativas Tosepan. En cuanto empezamos a indagar, vemos también que ambos casos tienen una característica no muy alentadora: ambos casos han tomado de 30 a 40 años para alcanzar el nivel de desarrollo que tienen actualmente. Han sido muy lentos para lo que deseamos puesto que nosotros deberíamos aspirar a que los procesos que impulsemos generen cambios significativos en 5 años, un progreso mayor en 10 y, una transformación plena del territorio en 15 o 20 años. ¿Cuáles son las carencias que han hecho tan lentos a estos dos procesos?

En base a la experiencia podemos afirmar que son tres las carencias importantes con las que ambos territorios han tenido que luchar: la ausencia de un tejido empresarial con potencial para impulsar la economía más allá del propio territorio; la ausencia de centros de conocimiento que pudieran aportar propuestas basadas en la tecnología, la investigación y la innovación; y ninguna administración pública les dio un apoyo relevante.

El éxito proviene de un fuerte liderazgo que fue capaz de sumar las voluntades de la población hacia un objetivo común y que fue capaz de mantener esta situación durante muchos años. Eso nos habla de la tremenda fuerza que tiene la movilización de la población en favor de un objetivo común. Los elementos básicos para generar el desarrollo de un territorio pueden resumirse así en la importancia de contar desde un principio con:

1.la existencia de un liderazgo local, normalmente, político, con una voluntad clara de impulsar el desarrollo del territorio que administra y de su población; 2.la disponibilidad de al menos un actor potente del sector del conocimiento (universidad, centro tecnológico o de investigación) y; 3.la existencia de un tejido empresarial con capacidad para crecer y para potenciar el desarrollo que buscamos.

Por supuesto, será necesario implicar a esos actores en el proyecto, así como a la sociedad civil y será conveniente también añadir los recursos que pueda aportar una administración superior (nacional o regional o un organismo multilateral). Pero esas son etapas a cubrir una vez asegurada la existencia de los elementos sin los que sería muy difícil transformar un territorio en beneficio de sus habitantes.

El desarrollo se producirá cuando un liderazgo local sea capaz de movilizar al conjunto de actores del territorio y de alinearlos hacia una dirección común de forma que cada uno de ellos aporte su esfuerzo a la mejora del desarrollo del territorio.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

La gestión del territorio en el Derecho

La gestión del territorio es objeto de abordajes desde diferentes perspectivas y disciplinas. La intervención de la política es la que tiene consecuencias directas e inmediatas, su relación con los privados es siempre objeto de la aplicación normativa en marcos de tensión y negociación. La creciente participación ciudadana, especialmente en temas vinculados con la calidad de vida y el ambiente cuestiona postulados consagradas y ha abierto instancias en las que se vislumbran cambios.

Conforme al paradigma imperante durante el siglo XIX y XX, la organización de la totalidad del territorio nacional, y correlativamente de sus unidades políticas componentes –provincias y municipios- se llevó a cabo mediante procedimientos administrativos que implicaban una concepción verticalista del Estado en la definición del ordenamiento territorial, y de fuerte carácter tecnocrático.

En este marco, y sobre la postulación de que la propiedad privada del suelo constituía un instituto lógicamente previo a la misma existencia del Estado, éste ultimo a través de las técnicas tradicionalmente denominadas "limitaciones administrativas al dominio", debía aplicarse a incidir sobre este derecho de propiedad preexistente limitándolo –mediante las restricciones y servidumbres administrativas- o directamente extinguiéndolo –mediante la expropiación-, organizando así el territorio sobre la base de la limitación de estos preexistentes derechos de propiedad privados.

Como ya se mencionara, así concebido el procedimiento de organización territorial asumía un carácter fuertemente verticalista y tecnocrático, en la medida que era el Estado –que titularizaba en exclusividad la definición del interés general- quien definía, con intervención de sus órganos técnicos, el mejor modelo de organización territorial en una región determinada, decidiendo la ubicación de vías de comunicación, de las zonas urbanas, rurales, de transición, intangibles y demás usos posibles del suelo.

Dicho modelo sigue siendo inercialmente de utilización, e incluso el Convenio Interamericano de Derechos Humanos –o Pacto de San

MG. JUAN CARLOS FERNÁNDEZ

ABOGADO Universidad Nacional del Comahue.
MAGISTER EN DERECHO ADMINISTRATIVO
Universidad Austral de Buenos Aires
ESPECIALISTA EN DERECHO AMBIENTAL
Universidad de Buenos Aires,
Profesor Universidad Nacional del Comahue

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

José de Costa Rica- parece mantener el criterio tradicional que considera que el derecho de propiedad privada, al constituirse en un derecho fundamental, es previo al Estado, quien sólo lo reconoce como derecho preexistente, de modo tal que toda organización del territorio implicaría restringir un derecho fundamental. Recordemos que el artículo 21 de la Convención referida establece que

"1. Toda persona tiene derecho al uso y goce de sus bienes. La ley puede subordinar tal uso y goce al interés social.

2. Ninguna persona puede ser privada de sus bienes, excepto mediante el pago de indemnización justa, por razones de utilidad pública o de interés social y en los casos y según las formas establecidas por la ley.

3. Tanto la usura como cualquier otra forma de explotación del hombre por el hombre, deben ser prohibidas por la ley ",indicando por su parte el Preámbulo que "(...) los derechos esenciales del hombre no nacen del hecho de ser nacional de determinado Estado, sino que tienen como fundamento los atributos de la persona humana, razón por la cual justifican una protección internacional, de naturaleza convencional coadyuvante o complementaria de la que ofrece el derecho interno de los Estados americanos", por lo que es posible inferir que siendo el derecho de propiedad privada un derecho que tiene como fundamento los atributos de la persona humana, que el Estado no crea sino que solo reconoce, entonces toda intervención del Estado en su potestad de organización territorial implicaría una restricción a un derecho fundamental.

No obstante lo expuesto, debemos enfatizar que a tenor de nuevos paradigmas en la materia y del derecho positivo argentino, los procedimientos de intervención unilateral y tecnocrática del Estado sobre un derecho de propiedad preexistente, en el que solo son parte ese Estado y el propietario, con omisión total del resto de los ciudadanos, deben ser revisados.

En efecto, la incorporación del ordenamiento ambiental del territorio como un instrumento de gestión ambiental – art 8, 9 y 10 de la Ley General del Ambiente 25675- obliga al Estado a organizar el territorio con:

a) modalidades de concertación interjurisdiccionales, mediante planificación multiescalar;

b) modalidades de concertación de los distintos sectores privados entre sí y de estos con la administración pública;

c) fomento de la participación social en las decisiones públicas adoptadas en la materia.

Lo expuesto implica por un lado que las tradicionales prácticas unilaterales estatales no serían de recibo en el actual sistema normativo, y por otro lado que la intervención ciudadana en la determinación de los distintos usos del suelo asigna un muy activo rol a los sujetos no titulares del suelo respecto de los sujetos titulares, no ya en la delimitación externa del derecho real de dominio, sino en su configuración interna misma.

Paralelamente a esta evolución del sistema normativo ambiental, el régimen positivo de derecho civil evidencia un desarrollo en el mismo sentido.

En efecto, la extensión de potestades configuradoras del derecho real de dominio sobre el suelo y el agua evolucionó desde un amplio poder de usar, gozar y abusar de un inmueble –con aptitud incluso de destruir la naturaleza ínsita en dicho inmueble- a una limitada potestad de usar y gozar del bien en forma regular sin dañarlo –concepto incorporado en nuestro régimen civil en 1968-, reconfigurándose posteriormente el derecho real de dominio a partir del año 2015 con el nuevo Código Civil y Comercial a través de la doctrina de los derechos de incidencia colectiva y de los bienes colectivos, plasmados en los artículos 14 y 240 del nuevo Código que impiden usar de un inmueble de forma tal que afecte el funcionamiento o la sustentabilidad de los ecosistemas de la flora, la fauna, la biodiversidad, el agua, los valores culturales, el paisaje, o los derechos de incidencia colectiva en general.

La evolución jurídica descripta –tanto en el marco del régimen jurídico ambiental como civil argentino- implicaría que la organización del territorio que tiene por objeto definir los distintos usos del suelo –zonas rurales, urbanas, de intangibilidad absoluta, etc- y la determinación de las obras de infraestructura necesarias para concretizar esa zonificación, debería incorporar como condición de validez jurídica la participación sectorial privada y ciudadana en los términos requeridos por los artículos 8 y concordantes de la ley 25675, sin que el propietario o el Estado pudiesen invocar potestades exclusivas con aptitud para enervar el cumplimiento de la función socioambiental esperada de la propiedad privada en los términos del art 8, 9 y 10 de la Ley General del Ambiente y 14 y 240 del Código Civil y Comercial de la Nación, lo que redefine entonces de un modo novedoso las relaciones tradicionales que las personas humanas han establecido entre sí y con la naturaleza a través del tradicional instituto del derecho real de dominio, o propiedad privada como se le denomina comúnmente.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

El rol del Centro Universitario Regional Zona Atlántica en el desarrollo territorial

Una mirada desde el valle inferior del Río Negro.

La Universidad Nacional del Comahue, en este caso el Centro Universitario Regional Zona Atlántica ha tenido desde su creación un rol relevante en la construcción del desarrollo territorial. La formación de capital humano en distintos campos de las ciencias sociales y naturales como la administración pública, la psicopedagogía, la lengua y la literatura, la historia, la política, la agronomía, los recursos humanos, la salud, el turismo, la alimentación, la seguridad, la información y la comunicación dan cuenta de un abanico disponible de saberes y prácticas que la propia región impulsó respecto de sus necesidades y particularidades.

Hoy el CURZA desde sus áreas académicas ofrece 14 carreras de pre-grado y de grado, presenciales en Viedma y semi-presenciales en las localidades de San Antonio Oeste y General Conesa. Formación de posgrado y de actualización profesional. Actividades de apoyo a la formación y al bienestar estudiantil como inserción pre-profesional a sus alumnos avanzados a partir de pasantías y prácticas educativas en organizaciones públicas y empresas; biblioteca y sala de lectura con dispositivos electrónicos conectados a la red internet; becas, viandas y residencias para estudiantes; servicio de sanidad preventivo, ambulatorio, odontológico

MGTR. CLAUDIO MENNECOZZI

Decano CURZA
Universidad Nacional del Comahue

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Consultoría e Ejecución de Grupos Pampeanos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

CIUDAD DE VIEDMA, RÍO NEGRO

y provisión de medicamentos genéricos para alumnos y docentes; servicio de orientación vocacional-ocupacional; guardería infantil, entre otros.

Sus actividades de investigación y extensión representan un esfuerzo importante respecto de la transferencia y vinculación al medio socio-productivo e institucional público de la zona. Los 16 proyectos de extensión, 5 proyectos derivados de convocatorias de la Secretaria de Políticas Universitarias de la Nación; 23 proyectos de investigación donde se incluyen 312 docentes-investigadores, becarios alumnos y graduados propios y del Conicet, colaboradores y asesores externos, con convenios operativos que reflejan actividades concretas de articulación y producción científica-técnica, dan cuenta de la relevancia y del compromiso con la sociedad local y regional.

Proyectos institucionales en áreas estratégicas científico-técnicas como la de publicaciones, con la edición de la revista científica "Pilquén" con indexaciones en las principales bases integrando el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas: Scielo, EBSCO, CLASE, Redalyc, Dialnet, MLA Bibliography y registrada en Latindex, DRJI, DOAJ, REDIB y LatAm Studies Plu.

La innovación educativa a través del Centro de Educación Mediada por Tecnologías Digital (CEMETD) que expande las actividades académicas a destinatarios virtuales, a través del soporte de modernos métodos de enseñanza-aprendizaje que utilizan herramientas y dispositivos interactivos y colaborativos; y la ciencia básica y aplicada en servicios como los del Laboratorio de Calidad Ambiental Regional (LACAR) especializado en análisis de suelos y aguas; y del Laboratorio de desarrollo, innovación y transferencia en Tecnologías de la Información y la Comunicación con productos basados en el software libre, son muestras del constante compromiso institucional con Viedma y su región.

PERSPECTIVA SOBRE TERRITORIOS INTELIGENTES

Es, sin embargo, el momento de pensar en el fortalecimiento y expansión institucional a partir de una visión estratégica que convoque una noción de desarrollo territorial ampliado, flexible, inclusivo, productivo, cooperativo, sustentable y altamente provechoso para todos los habitantes. Los requerimientos de innovación tecnológica y nuevas competencias para el trabajo deben apoyarse en una noción cuidadosa y bien pensada, consensuada de lo que implican nuevas formas de producción y distribución donde el ambiente natural y social puede estar en riesgo.

Avanzar hacia territorios inteligentes requiere de ciudadanos informados, educados y empoderados respecto del desarrollo. Es necesario entonces, avanzar en la planificación y el diseño de una Universidad donde el conocimiento sea gestionado en consonancia con los requerimientos del desarrollo territorial.

La mirada de las organizaciones públicas, empresas, entidades de la sociedad civil y de la ciudadanía en general del Valle Inferior de la Provincia de Rio Negro, en conjunción con la de los propios integrantes de la comunidad universitaria potenciaran la construcción de redes de conocimiento sinérgicas y sólidas, que faciliten fundamentalmente, la creación de empleos dignos y la inserción de los jóvenes en un mundo del trabajo cada vez más tecnologizado y segmentado.

Preparar a las jóvenes generaciones a partir de una educación superior adaptada a los cambios y más aun, prospectiva requiere indudablemente de una visión global pero mucho más, de una perspectiva local de su desarrollo territorial.

La unión de esfuerzos está haciendo posible la integración en términos de investigación, ciencia, tecnología, extensión y docencia enfocados al desarrollo socio económico ambiental. La UIISA, Unidad Integrada para la Innovación del Sistema Agroalimentario de la Patagonia Norte, es un buen ejemplo de ello. El CIMAS, Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

La Universidad Nacional del Comahue ha incorporado al Software Libre como parte de su proyecto político pedagógico asumiendo un rol clave en la difusión y desarrollo de ese paradigma. Actualmente el Centro Universitario Regional Zona Atlántica (CURZA) de la ciudad de Viedma, cuenta con la Tecnicatura Universitaria en Administración de Sistemas y Software Libre y es cede del Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISOL) que ya lleva siete ediciones en esta ciudad.

Departamento de Ciencia y Tecnología. Septiembre 2017

Recursos Marinos "Almirante Brown" y la Escuela de Ciencias Marinas emplazados en la localidad de San Antonio Oeste, son también ejemplos de trabajo y presencia territorial de la Universidad Nacional del Comahue en el litoral marítimo y el valle inferior de Rio Negro.

Aspiramos a la concreción de otras ideas y proyectos que fortalezcan la identidad regional, elevando sus potencialidades de la mano del conocimiento y la innovación. En este sentido, avanzar a una concepción de territorios inteligentes implica un esfuerzo -quizás inédito para nuestro territorio cercano- de comprensión teórica y política necesaria, si se quiere planificar una nueva dimensión del territorio. Tres son las dimensiones que varios autores destacan como básicas para la construcción de territorios inteligentes: una tecnológica, una humana y creatividad social y comunitaria (Nam & Pardo, 2011, p. 288).

Es decir, la existencia de tres capas básicas en la estructura social y económica: a) la presencia de un área urbana bien poblada, con actividades económicas diversas y una infraestructura material en términos de industrias, negocios y servicios, vías de comunicación, vivienda, servicios públicos, fibra óptica, Internet y todos los elementos materiales de una sociedad moderna; b) instituciones de innovación materializadas en organizaciones apropiadas densas en colaboración, confianza y conocimiento; c) banda ancha, sensores, nubes y aplicaciones que deben ser usadas intensivamente. (Konminos, 2015, p. 24).

Se observa que el desarrollo territorial es un proceso complejo que no puede ser reducido a las transformaciones materiales e industriales, donde queden al arbitrio de la lógica de mercado las posibilidades de producción y distribución de la riqueza tangible e intangible de un territorio. También se requiere de un importante alineamiento de instituciones formales e informales de la sociedad para garantizar buenas condiciones para todos sus habitantes. El fortalecimiento de instituciones estatales permitiría cierto equilibrio en la constante puja por la apropiación y redistribución, de representación de mayorías y minorías, de valorización del medio ambiente natural presentes en procesos complejos de gobernanza local.

La universidad está llamada nuevamente a cumplir un rol fundamental en el trazo de un futuro donde la sociedad del conocimiento es la piedra fundamental de la vida en comunidad. Una universidad situada territorialmente debe proveer insumos tecnológicos, competencias y capacidades humanas que apunten a generar procesos creativos, equitativos y profundamente humanos.

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Producción de Biogás de residuos de cebolla y estiércol porcino en el Valle Inferior de Río Negro

En el marco del Proyecto de Investigación Valorización de Residuos Orgánicos del Centro Universitario Regional Zona Atlántica de la universidad Nacional del Comahue se realizó la siguiente investigación como trabajo de tesis para acceder al grado de Licenciado en Gestión de Empresas Agropecuarias. Presentamos aquí metodología y los resultados más destacados.

LIC. MATEO TURCATO

Universidad Nacional del Comahue
CURZA

MG. GRACIELA PELLEJERO

Maestría en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Sur
Docente e Investigadora CURZA

ING. LUIS ALBRECHT

Ing. Químico Universidad Nacional de Misiones
Docente Investigador de CURZA

LIC. GABRIELA ASCHKAR

Maestrando en Ciencias Agrarias en la Universidad Nacional del Sur
Docente e Investigadora CURZA

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Capacitación e Innovación en Grupos Productivos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

CHACRA DEL VALLE INFERIOR DE RÍO NEGRO
Foto: Gentileza CURZA

La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2012) destacó al biogás como fuente de energía para agricultura en América Latina y el Caribe y lo considera fuente de energía renovable que puede impulsar las actividades agropecuarias de los pequeños productores y reducir la emisión de gases de efecto invernadero en ésta y otras regiones del planeta. La ONU indicó que en los últimos años la energía y los biocombustibles ocupan un lugar prioritario en la agenda de la región debido a la volatilidad de los precios del petróleo y la necesidad de los países de adquirir mayor independencia energética. Asimismo, destacó que América Latina producía cerca del 40 % de los biocombustibles del mundo.

En la región, el constante incremento en la generación de residuos sólidos derivados de la producción hortícola, hace necesaria una correcta gestión de los mismos. El reciclado es un aspecto muy importante para minimizar el impacto ambiental ocasionado por los residuos y su destino final.

Los mercados cada vez más exigentes en calidad del producto, obligan a los productores a aplicar técnicas que reduzcan el impacto de su actividad y han llevado a desarrollar biotecnologías de producción limpias, que cumplen con normas que protegen el medioambiente, haciendo un uso eficiente de los recursos naturales.

Una de las producciones hortícolas más importantes y destacadas a nivel nacional y regional es el cultivo de cebolla. La Región Protegida Patagónica, zona sur, representa el 56% de la superficie cultivada en el país, con 14.000 ha sembradas y un volumen producido de 400.000 toneladas. Los principales valles de producción de cebolla en esta región son el Valle Bonaerense del Río Colorado -VBRC- en la Provincia de Buenos Aires y el Valle Inferior del Río Negro –VIRN- de la Provincia de Río Negro, donde están en producción 3.000 ha de cebolla.

En los últimos diez años, la Región Protegida patagónica, se ha definido como la mayor productora y exportadora de cebolla del país, ya que contribuye con el 85% de las exportaciones, contando con 70 galpones de empaque habilitados por SENASA.

La comercialización en esta zona es diferida y exige que los bulbos queden almacenados en “pilas” a la intemperie, lo que provoca un incremento de enfermedades de poscosecha, especialmente de origen fúngico y bacteriano (POZZO ARDIZZI, ET AL., 2012), esto genera importantes volúmenes de bulbos de descarte.

La certificación obliga a los productores a cumplir con normas exigidas por la mayoría de los mercados para demostrar que se siguen las buenas prácticas en el sector agroalimentario. La intervención del SENASA a lo largo de toda la cadena de la cebolla, afianza los procesos de buenas prácticas, inocuidad, sanidad, trazabilidad y certificación, y permite acercar a consumidores internos y externos, cebollas argentinas de calidad y además inocuas (SENASA, 2017).

Actualmente una de las problemáticas que debe afrontar el productor de cebolla certificada, es durante la clasificación en el galpón de empaque. Allí se realiza la tarea de acondicionamiento de las cebollas, descartando catáfilas sueltas externas, restos de raíces y especialmente bulbos de descarte, que se han incrementado en las últimas temporadas por un aumento de ataque de patógenos de origen fúngico y bacteriano, representando el 90% del total de residuos generados. Durante la temporada 2016-2017 en un galpón de empaque se registró una pérdida de un 20 % de bulbos ingresados, representando un total de 800 toneladas de residuo, provenientes de la manufactura de 140 ha de cebolla.

En la mayoría de los galpones, estas grandes cantidades de residuos orgánicos son arrojados al ambiente, se depositan en lotes aledaños, en chacras vecinas, en algunos casos se queman, se disponen en basureros municipales o se depositan en caminos vecinales. De esta forma se dispersan por todo el ambiente, contaminando, el aire, el agua y el suelo, diseminando patógenos que pueden afectar la salud humana, la inocuidad y calidad del bulbo a comercializar por contaminación y, especialmente la sanidad de los futuros cultivos a producir en estos lotes.

Asimismo la producción de cerdos, genera grandes cantidades de residuos de estiércol y purines con relaciones Corbono-Nitrógeno muy bajas (C:N). Para evitar el impacto sobre el medioambiente de estos residuos orgánicos, el reciclado mediante biotecnologías limpias como la biometanización sería una alternativa sostenible, respetuosa con el medioambiente y viable desde el punto de vista económico.

La biometanización, es un proceso de degradación anaerobia de la materia orgánica que se transforma por la acción de los microorganismos en un gas, conocido como “biogás” por su origen biológico, en materias orgánicas degradadas que continúan en disolución y en nuevos microorganismos. Un proceso muy complejo por el número de reacciones bioquímicas que tienen lugar y por la cantidad de microorganismos involucrados en ellas. De hecho, muchas de estas reacciones ocurren de forma simultánea. Se regis-

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

tran cuatro fases durante la descomposición anaerobia: la fase de Hidrólisis, acidogénica o fermentativa, acetogénica y metanogénica.

Alonso-Estrada et al. (2014) demostraron la aplicabilidad de la biometanización, tratamiento anaeróbico, a purines de porcinos para la producción de biogás en cinco casos estudiados registrando la conversión del 80% de estos residuos en energía y fertilizantes orgánicos.

La valorización de los residuos de cebolla y de porcinos y la transformación en energía y productos fertilizantes, permitirían su utilización en la producción hortícola en los valles irrigados, recuperando la materia orgánica de suelos degradados y sus propiedades físicas, químicas y biológicas. El objetivo de esta investigación fue ensayar y evaluar a pequeña escala, la codigestión de los residuos de cebolla en mezcla con estiércol de cerdos, para la producción de biogás.

DEL LABORATORIO A LA PRÁCTICA. INSTUMENTACIÓN DEL ENSAYO

Cuadro de textoEl estudio se realizó en la ciudad de Viedma, Río Negro en la Universidad Nacional del Comahue-CURZA. Se utilizaron biodigestores caseros de 6.25 Lt. y contenedores plásticos como gasómeros (unidades experimentales), que se ubicaron en la cámara de cría del Laboratorio, manteniendo condiciones iguales de temperatura para todos los digestores.

Se recolectaron bulbos y catáfilas de cebollas y se mezclaron con estiércol de porcinos hasta lograr una relación C:N inicial de 30:1. Se determinaron las propiedades físico-químicas de los materiales iniciales. (*Figura 1*)

El Diseño experimental fue completamente aleatorizado y consistió en tres tratamientos con tres repeticiones.

Tratamiento	Cebolla	Estiercol	Agua
1	1	0,4	4,5
2	1	0,4	2,5
3	1	0,4	3,5

Durante todo el Proceso de degradación anaeróbica, se midió la temperatura (termómetro digital), el pH y el volumen de gas (ml) generado diariamente en cada uno de los digestores aplicando el método de desplazamiento de columna de agua (MAIROSSER ET. AL., 2009). Para el análisis estadístico se aplicó un ANOVA. Las medias de los tratamientos se compararon con una prueba de Tuckey al 5% (INFOSTAT, 2011).

Los resultados registraron las etapas anaeróbicas, propias del proceso de biometanización, así como las fases de estabilización y maduración, lo que permitió obtener la mayor producción de biogás en cada una de las mezclas ensayadas. La temperatura se mantuvo constante (38°C – 40°C) durante el tiempo de degradación, favoreciendo la actividad de los microorganismos involucrados en el proceso de biometanización. Las variaciones de pH se relacionaron con las etapas del proceso, la hidrólisis con valores ácidos (< 6.5); la acetogénesis con pH neutros y la metanogénesis, madurez y estabilización con valores entre 7,3 y 8.

La mezcla más eficiente fue la observada en el tratamiento 3 con valores significativamente superiores a los tratamientos 1 y 2. El volumen máximo medido de biogás acumulado durante los 60 días en el tratamiento 3 fue de 135000 ml, mientras que la menor producción de biogás se observó en el tratamiento 1 con 43000 ml acumulados.

Es decir que la mezcla más conveniente fue la que presentaba una proporción de 1:04:3,5 cebolla:estiércol:agua. Este estudio demostró que los residuos de cebolla en mezcla con estiércol porcino en un proceso de degradación anaeróbica, son adecuados para la obtención de biogás, así como una gran solución a la contaminación ambiental. Esta investigación se realizó a escala experimental en laboratorio, pero pretende aportar información básica para replicar el proceso a gran escala, especialmente en empresas que manufacturan grandes cantidades de cebolla para comercialización en galpones de empaque en el Valle Inferior del Río Negro.

Figura 1. Caracterización físico-química.

Materiales iniciales	Carbono (g kg^{-1})	Nitrógeno (g kg^{-1})	Relación C:N	Humedad (%)
Bulbos de Cebolla	120	7	52	12
Purines Porcinos	76.0	3.80	22	78

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Drones en ciudades inteligentes, un caso en la Patagonia

Desde hace algunos años los drones eran los aparatos electrónicos más requeridos para uso profesional y de ocio. En sus distintas variantes, esos pequeños aparatos que pueden sobrevolar con control remoto sin límites son un aliado para el desarrollo.

En la Patagonia, el desarrollo de esta tecnología fue creciendo desde el 2015 con distintos fines. Así surgió, en Bariloche MapAer un proyecto de fabricación de vehículos aéreos no tripulados denominados VANTs que tienen la capacidad de despegar, cumplir un plan de vuelo especificado y aterrizar sin intervención humana.

El impulsor del emprendimiento, Martin Garrett relató a Comahue NR que la iniciativa surgió a raíz de varios trabajos de consultorías donde tuvieron que analizar la tecnología disponible en el mercado y su posible aplicación.

Actualmente, trabajan junto al INTA en la realización de trabajos de mapeos en campos, monitoreo de pastizales y también, a pedido de la Gendarmería, probaron la tecnología para el rescate en alta montaña.

"Con los vehículos aéreos se pueden obtener imágenes de 5 a 15 centímetros de resolución. Con software comerciales u opensource se logran realizar curvas de nivel, modelo de terreno, modelo de superficie con décimas de precisión", explicó. Con todo esto, la región está a la altura de los experimentos internacionales que buscan avanzar en relevamiento de vegetación, monitoreo de biomasa de cultivo, relevamiento de humedad superficial del suelo, identificación automática de terrazas de agricultura, relevamiento de altura de árboles, detección de fuego en área boscosa, relevamiento de contenido de clorofila en follaje, entre otros.

Un caso que permite ejemplificar la tarea que realiza la mediana empresa es el convenio con la Cooperativa de Electricidad de Bariloche –CEB-, mediante el cual MapAer realiza un relevamiento de los árboles cerca de las líneas de alta y media tensión del ejido urbano de la localidad.

Según explicó, Garrett, la calidad del servicio y el suministro de energía eléctrica brindado por CEB está fuertemente condicionado por las acciones preventivas en materia de raleo, poda y apeo en el entorno a las líneas de baja y media tensión.

El Ente Regulador de la energía incluyó en

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CIEFAP
BIOECONOMÍA ARGENTINA

su régimen de acción dentro del Sistema de Seguridad Pública, a partir de abril de 2017, la necesidad de realizar podas y raleos. En consonancia con ello los representantes CEB del área regulatoria se encuentran ejecutando un programa con diversos organismos cuyo objetivo es delimitar y establecer en conjunto cuales sectores son prioritarios para podar, en función de monitorear la red eléctrica.

En este sentido la empresa colabora en la localización de árboles con probabilidad de caída con fotografías aéreas de alta resolución. El resultado es un archivo geoespacial con información específica de los lugares que presentan riesgo, sobre el cual la Cooperativa podrá dar amplia difusión a fin de cumplir con sus lineamientos de trabajo.

DRONES VERSUS INUNDACIONES.

Otra de las investigaciones en las que MapAer trabajó fue en el modelo de simulación de inundaciones AQUA. Se trata de un desarrollo realizado por el instituto PLADEMA de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires con la colaboración del Instituto de Hidrología de Llanuras (IHLla) también de la UNCPBA.

Partiendo de una discretización del terreno muy precisa obtenida a partir de Modelos Digitales de Elevación, AQUA simula conjuntamente los tres procesos principales de un evento de inundación.

"El modelo representa una herramienta hidrológica muy útil para evaluar el potencial de riesgo hídrico en cada zona y analizar a priori las consecuencias posibles de precipitaciones futuras. También es útil para la evaluación de obras de ingeniería hidráulica y de planeamiento como por ejemplo el impacto en la impermeabilización de zonas rurales al ser urbanizadas", remarcó Martín Garrett.

Con todos estos antecedentes, los desafíos para los próximos años del emprendimiento es poder consolidar la empresa con el desarrollo de distintos tipos de aviones que se destaquen a la región.

LA NAVE

La unidad de control de vuelo está compuesta por un microprocesador es su parte central. Como cualquier sistema autónomo están equipadas con sensores como barómetros, unidades de movimiento inercial, giroscopios y GPS que permiten a la unidad ejecutar el plan de vuelo definido desde una computadora.

CENTRO CÍVICO BARILOCHE DESDE UN DRONE

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Constituyente y Estatuto de Bariloche Patagonia
BIOECONOMÍA ARGENTINA

Vehículos Aéreos No Tripulados (UAVs) para la rehabilitación y restauración ecológica

Un Proyecto de la Universidad Nacional del Comahue en Desarrollo

Los UAV conocidos también como “drones”, son herramientas poderosas para entender y guiar intervenciones antrópicas en el ambiente, evaluar procesos ecológicos e incluso realizar tareas como siembras y plantaciones para recuperar todo tipo de florestas a gran escala en sitios de difícil acceso. Los drones junto con otras tecnologías (por ejemplo cámaras multiespectrales) permiten no solo la investigación sino que en manos de comunidades locales aportan al empoderamiento y manejo de problemas y desafíos ambientales.

El Laboratorio de Rehabilitación y Restauración de Ecosistemas Áridos y Semáridos (LARREA) de la Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud (FACIAS), viene desarrollando ensayos y puesta a punto del uso de UAVs en restauración ecológica de ambientes degradados. Beneficios esperados:

• Comparada a la metodología actual de estudio de ecosistemas de referencia no degradados y sitios en rehabilitación y restauración se

LARREA

Laboratorio de Rehabilitación y Restauración de Ecosistemas Áridos y Semiáridos

FACIAS

Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud. Universidad Nacional del Comahue

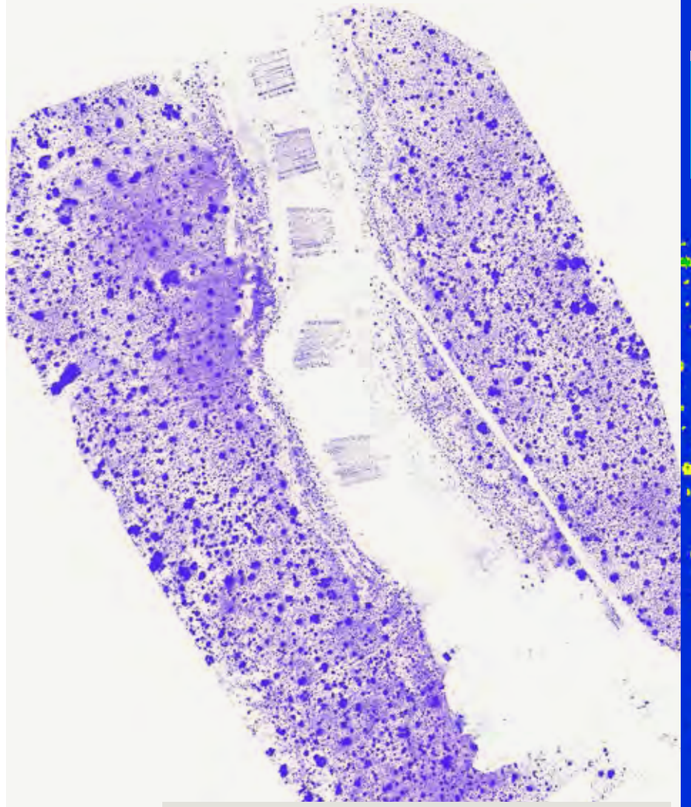
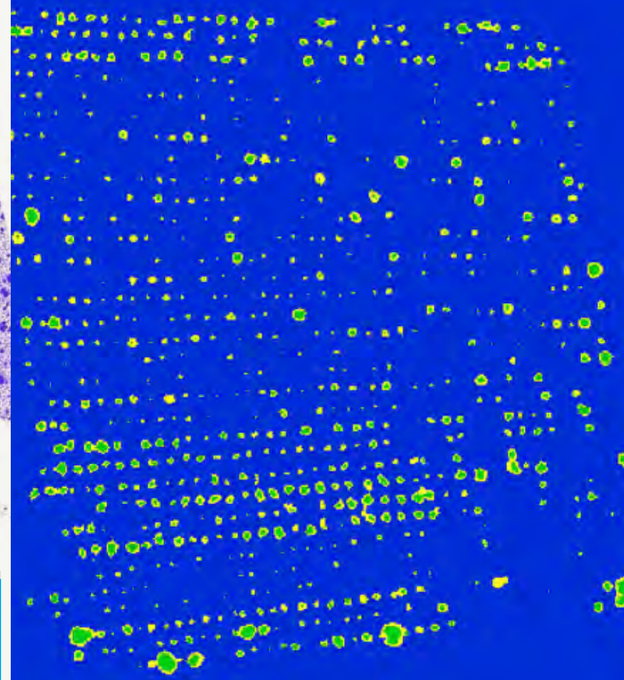


Figura 1: imagen del ecosistema no degradado por extracción de áridos (laterales) y degradado (centro). Se observan cinco parcelas de plantación. El color blanco indica escasa o nula vegetación en sitios escarificados o sin intervenir. Se muestra con claridad la ineficacia del escarificado, principal forma de recuperación de sitios degradados que exige la ley en Neuquén.
Crédito: Grupo LARREA. Univ. Nac. Del Comahe

Figura 2: imagen de dron con cámara multiespectral de plantación de seis años (verde y amarillo) y azul (escarificado) en sitio degradado por actividad hidrocarburífera del bajo de Añelo (Neuquén).
Crédito grupo LARREA. Univ. Nac. Del Comahe



Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Constituyente Estructura de Grupos Pampeanos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

obtendrá un resultado más eficiente, confiable y económico.

• Las imágenes y análisis de plantaciones, siembras, manejos de suelo, y regeneración natural en sitios degradados harán posible establecer relaciones con geomorfología, suelos y ventanas climáticas temporales, que harán posible la elaboración de planes de gestión de la biodiversidad.

EJEMPLO DEL USO DE DRONES EN RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

A modo de ejemplo la *figura 1* muestra una imagen de dron de una cantera de extracción de áridos para actividad hidrocarburífera en el Bajo de Añelo (Neuquén). La cantera luego de abandonada, fue plantada con diversas especies nativas. Cada punto que se observa en bloques de plantación en cuadricula es un ejemplar de especie nativa plantada hace seis años. En los sectores laterales se observan plantas del ecosistema no degradado. Luego del impacto, el abandono del sitio sin plantación deja un "pasivo de biodiversidad" (sitios en blanco), es decir una carencia prácticamente total de vegetación.

La *figura 2* muestra una imagen de UAV tomada con cámara multiespectral. El color rojo indica ausencia de vegetación y los colores en tonos de verde representan un "Índice Verde" que permite medir el éxito de diferentes tratamientos en cada planta (agregado de hidrogeles, especies, etc.)

Simposio BIOECONOMÍA 2017 Alimentos, Cambio Climático, Hábitat
14/15 DIC. VILLA REGINA RÍO NEGRO
FUNYDER
RN GOBIERNO DE RÍO NEGRO
MINISTERIO DE ECONOMÍA Secretaría de Ciencia, Tecnología y Desarrollo para la Producción
INICIATIVA COMAHUE 2017
CEFAP Constituyente Estructura de Grupos Pampeanos
BIOECONOMÍA ARGENTINA

UNIVERSIDAD PÚBLICA Y GRATUITA
FUNYDER
Fundación de la Universidad Nacional del Comahue para el Desarrollo Regional
/FunyderComahue
funyder.org.ar

apoyar
la educación

En PAE, contribuimos al fortalecimiento de las comunidades educativas: brindamos becas secundarias y universitarias y desarrollamos capacitaciones y espacios pedagógicos de intercambio para docentes.

Para producir. Para crear. Para desarrollar.

La energía nos pone en acción.

Pan American ENERGY

Conocenos