

pesquisa

Publicación de divulgación científica y tecnológica
Junio - agosto de 2013

24

ISSN: 1909-8715



INFORME ESPECIAL

- *Mejorar cosechas para proteger el medio ambiente*
Buenas prácticas para la producción de mejor papa
- *Consumo cultural en el siglo XIX*
Cuando el teatro bogotano abrió su telón a lo público
- *Opciones radiales desde la universidad*
Javeriana Estéreo, más allá del dial
- *Productos que ayudan a superar discapacidades*
Diseño e ingeniería para la inclusión

POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN EL XII CONGRESO DE INVESTIGACIÓN EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

La generación de nuevo conocimiento, y no solamente su reproducción o certificación, ha formado parte de las funciones esenciales de la Universidad desde su inicio. El padre José del Rey Fajardo, S. J., comenta que esta función de indagación se hallaba presente desde los tiempos de la Javeriana colonial, de manera que es posible “llegar a las raíces del movimiento científico operado en el Nuevo Reino de Granada a través de sus universidades y, en nuestro caso concreto, por medio de la Universidad Javeriana (1623-1767)”. En “Le devoir d’intelligence ou l’insertion des jésuites dans le monde du savoir” Luce Giard inicia su visión sobre el aporte de los jesuitas al Renacimiento con lo que él denomina el “deber de la inteligencia”, que consiste en enseñar y crear ciencia. En tal sentido, en la ponencia preparada para el XII Congreso de Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana, “Prospectiva regional de la investigación en la Javeriana colonial”, el padre José del Rey Fajardo cita la opinión de William Ashworth, quien afirma: “Se podría avanzar que la Compañía de Jesús fue, antes que la Academia del Cimento o la Royal Society, la primera verdadera sociedad científica”. Más recientemente, en 1992, el Proyecto Educativo Javeriano definió la investigación como “la búsqueda del saber que amplía las fronteras del conocimiento y de su aplicación, compartidas hasta ahora por las distintas comunidades científicas. Esta búsqueda se obtiene con procesos diferenciados y autónomos”. Cada vez más, en la clasificación de las universidades del mundo, la investigación y la difusión del conocimiento que se deriva de ella se constituyen en uno de los principales indicadores de su calidad.

La unidad de apoyo para la actividad de investigación en la universidad se organizó desde 2004 en la Vicerrectoría Académica, a través de la Oficina de Fomento a la Investigación (OFI). En ese marco, se impulsaron más de 1.700 proyectos de investigación y se constituyó un fondo patrimonial que genera recursos para contribuir con esta actividad. La relevancia de esta acción y su complementariedad con la docencia y el servicio llevaron a que en abril de 2012 se reglamentara la creación de una Vicerrectoría de Investigación, que empezó labores en octubre del mismo año, recogiendo la experiencia y el legado de la antigua OFI. Varios son los propósitos de esta Vicerrectoría. Primero, dirigir la planeación, la organización y el control de la actividad académica de investigación, innovación y creación artística. Segundo, hacer propuestas de políticas de estas

tres acciones. Tercero, definir directrices para la aplicación, la apropiación, la divulgación y la difusión del conocimiento derivado de estos tres campos, así como para la colaboración científica en lo concerniente a su internacionalización. Y cuarto, dar concepto sobre la creación, modificación, supresión o suspensión de maestrías y de doctorados.

Como cada dos años, en septiembre de 2013 se llevará a cabo el Congreso de Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana, esta vez en su duodécima versión. En esta oportunidad, el congreso será el escenario para discutir y reflexionar sobre las políticas de investigación e innovación y sobre tres temáticas más: fortalezas en la investigación, investigación en las regiones y formación investigativa en los doctorados.

A través de cinco conferencias y cuatro simposios, el XII Congreso espera recoger insumos para las directrices de la investigación e innovación en la universidad. Habrá ponencias y debates alrededor de la contribución de la investigación en las regiones, cómo se están proponiendo los proyectos de ciencia y tecnología a través del sistema de regalías, cómo ampliar las fortalezas investigativas que fueron identificadas como temas en los cuales los grupos de investigación de la universidad tienen trayectoria y presencia, y la experiencia de nuestros doctorados en formación en investigación.

Así mismo, se considerarán interrogantes como: ¿Qué ocurre más allá de las investigaciones tradicionalmente abordadas? ¿Cómo sería una política de investigación alternativa? ¿En qué consiste valorar la producción de conocimiento subalterna o no registrada? ¿Cómo construir una política que integre los componentes de investigación e innovación? ¿Cuál es la diferencia entre investigación e intervención social? ¿Es posible una política diferencial de investigación e innovación?

Propiciar un escenario de reflexión, inquietudes, propuestas y construcción colectiva: esta es la invitación que la universidad, a través de la Vicerrectoría de Investigación, hace a todos los interesados para que asistan al XII Congreso de Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana, entre el 17 y el 20 de septiembre. La participación es gratuita y pueden inscribirse a través del portal www.javeriana.edu.co/congresodeinvestigacion.

Consuelo Uribe Mallarino
Vicerrectora de investigación
Pontificia Universidad Javeriana

Rector

Joaquín Emilio Sánchez García, S. J.

Rector de la Seccional Cali

Jorge Humberto Peláez Piedrahita, S. J.

Vicerrector Académico

Vicente Durán Casas, S. J.

Vicerrectora de Investigación

Consuelo Uribe Mallarino

Vicerrector de Extensión

Luis Fernando Álvarez, S. J.

Vicerrector del Medio Universitario

Luis Alfonso Castellanos, S. J.

Vicerrector Administrativo

Roberto Enrique Montoya Villa

Secretario General

Jairo Humberto Cifuentes Madrid

Pesquisa

Publicación de divulgación científica y tecnológica

Pontificia Universidad Javeriana

ISSN 1909-8715

Número 24 – año 7

Junio – agosto 2013

Comité editorial

Consuelo Uribe, Daniel Castillo,
Doris Morales, Rocío Puentes,
Nicolás Morales, Arritokieta Pimentel,
Tania Arboleda, Diana Fernández,
Claudia Marcela Mejía

Edición

Ana Cecilia Calle (e)

Producción

Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Redacción

Lina María Leal Villamizar
V. J. Romero
Vanessa Molina Medina
Claudia Marcela Mejía
Andrea Díaz Cardona
María Alejandra Guzmán

Asistente editorial

María Alejandra Guzmán

Corrección de estilo

Bibiana Castro Ramírez

Diseño y montaje

Isabel Sandoval Montoya

Fotografías

Guillermo Santos

Preprensa e impresión

Casa Editorial El Tiempo

Distribución

El Espectador, El Tiempo, El País

Pesquisa es una publicación trimestral de la Vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana, producida por la Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Los artículos firmados no expresan necesariamente la opinión de la Pontificia Universidad Javeriana. Se permite su reproducción, siempre y cuando se cite la fuente.

Correspondencia

pesquisa@javeriana.edu.co
Vicerrectoría de Investigación
Carrera 7.ª n° 40-62, piso 4
<http://www.javeriana.edu.co/ofi/pesquisa>



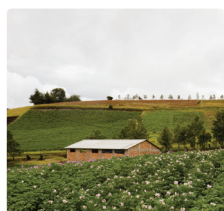
SOCIOLOGÍA

Cuando el teatro bogotano abrió su telón a lo público

Las representaciones que tuvieron lugar en los teatros Municipal y Colón de la Bogotá de fines del siglo XIX y principios del XX son una muestra de las prácticas culturales de una sociedad que empezaba a construir una visión moderna de lo público.

Por Lina María Leal Villamizar

4



INFORME ESPECIAL

Buenas prácticas para la producción de mejor papa

Productores de papa de la provincia de Ubaté, Cundinamarca, le apuestan al uso de semillas certificadas y a la reducción del uso de agroquímicos para mejorar sus cosechas y proteger el medio ambiente.

Por Vanessa Molina Medina

6



CULTURA (COMUNICACIÓN)

Javeriana Estéreo, más allá del dial

La historia de esta emisora universitaria demuestra que la academia puede aportarles conocimiento práctico a los medios de comunicación y opciones radiales de calidad a los ciudadanos.

Por Lina María Leal Villamizar

10



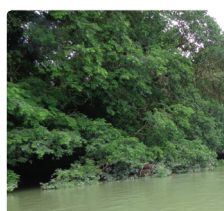
INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS

Diseño e ingeniería para la inclusión

En el Proyecto Andar, que lidera la Universidad Javeriana Cali se construyen productos de apoyo a la movilidad para que las personas en situación de discapacidad puedan volver a caminar.

Por V. J. Romero

12



TEJIENDO REDES

El reto del cambio climático se asume en comunidad

Un proyecto interdisciplinario rescata saberes locales para fortalecer redes comunitarias y procesos de toma de decisiones con los habitantes de las cuencas de dos ríos del Pacífico colombiano.

Redacción Pesquisa

14



¿QUÉ HAY DE NUEVO?

La investigación se toma la Pontificia Universidad Javeriana

Entre el 17 y el 20 de septiembre de 2013 se llevará a cabo el XII congreso "La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana". El eje central de esta versión será la discusión sobre políticas dirigidas a la investigación, la innovación y la creación artística en la institución.

Redacción Pesquisa

15



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ciencias

POSGRADOS

- **Doctorado en Ciencias Biológicas**
SNIES No. 5331
Duración: 11 semestres
Horario: Variable. La mayoría de las clases son de lunes a viernes de 4:00 p.m. a 8:00 p.m.
- **Maestría en Ciencias Biológicas**
SNIES No. 19769
Duración: 4 semestres
Horario: Variable. La mayoría de las clases son de lunes a viernes de 4:00 p.m. a 8:00 p.m.
- **Maestría en Física Médica**
SNIES No. 101675
Duración: 4 semestres
Horario: Jueves y viernes de 9:00 a.m. a 6:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 1:00 p.m., cada quince días.
- **Especialización en Análisis Químico Instrumental**
SNIES No. 4420
Duración: 2 semestres
Horario: Lunes a viernes de 6:00 p.m. a 9:00 p.m.
- **Especialización en Bioquímica Clínica**
SNIES No. 4882
Duración: 2 semestres
Horario: Lunes a viernes de 4:00 p.m. a 8:00 p.m. En el segundo semestre disponibilidad de 6 horas diarias, durante 3 semanas para rotaciones clínicas especializadas.
- **Especialización en Microbiología Médica**
SNIES No. 5322
Duración: 2 semestres
Horario: Lunes a viernes de 4:00 p.m. a 8:00 p.m.

Pontificia Universidad Javeriana
Personería Jurídica Res. No. 73 Diciembre 12 de 1933
Institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el
Ministerio de Educación Nacional.

Más información

Cra. 7. No. 43-82. Edif. Félix Restrepo, S.J.
Oficina 306 Posgrados
Teléfono: 3208320 ext. 4071
email: mendez.p@javeriana.edu.co

www.javeriana.edu.co



La apertura de los teatros Colón y Municipal inició una serie de transformaciones en el movimiento teatral de la ciudad.
FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

Cuando el teatro bogotano abrió su telón a lo público

Las representaciones que tuvieron lugar en los teatros Municipal y Colón de la Bogotá de fines del siglo XIX y principios del XX son una muestra de las prácticas culturales de una sociedad que empezaba a construir una visión moderna de lo público.

Por Lina María Leal Villamizar

Con un drama romántico, situado en la Zaragoza de la Edad Media, se inauguró en Bogotá el Teatro Municipal el 15 de febrero de 1890. Los espectadores capitalinos presenciaron *El trovador*, de la compañía italiana de ópera Azzali, que, en medio de ovaciones y aplausos, expuso lo mejor de su arte.

La apertura de este reconocido escenario artístico, y la del majestuoso Teatro Colón dos años después, iniciaron una serie de transformaciones en el movimiento teatral decimonónico de la ciudad. Así lo devela Alexandra Martínez, profesora del

Departamento de Sociología de la Pontificia Universidad Javeriana. En su investigación, “La representación teatral como práctica cultural: el Teatro Colón y el Teatro Municipal en Bogotá, 1890-1910”, asegura que estos cambios suponen una revaloración del público como consumidor cultural; es decir, de un público con disposición estética y cierta autonomía, en un contexto en el que se articulan tres instancias: la del Estado, la del mercado y la de la crítica.

En el marco del grupo de investigación Conocimiento, Cultura y Sociedad, la investigadora se interesó en la representación teatral como práctica cultural, aunque también reconoce la importancia transformadora de

otras expresiones como el arte, la música y la literatura. Después de analizar archivos, periódicos y cartas de las décadas de 1890 y 1900, Martínez estudió categorías analíticas propias de las ciencias sociales, como el público, la crítica y la formación de escenarios desde la sociología, para los representativos teatros Colón y Municipal.

Las transformaciones en la representación teatral

Ciertos historiadores consideran que en el periodo de fines del siglo XIX y comienzos del XX no se produjeron ni montaron muchas obras de teatro en el país, debido a que durante la Regeneración, gracias al poder otorgado por los gobiernos conservadores a la Iglesia, hubo una fuerte regulación del mercado simbólico y cultural. “Tampoco fue tan así”, advierte la investigadora, y añade que la apertura de los teatros Colón y Municipal “se dio en medio de una sociedad con una vida religiosa activa donde también existían grupos opositores, como liberales o conservadores moderados, que ejercían tensiones frente al régimen regenerador. Se trata de un proyecto centralizador y modernizador del Estado en el marco de la Regeneración”.

En este contexto, la institucionalización de estos reconocidos espacios teatrales generó un cambio significativo en la práctica teatral, que habría dejado de ser privada y de responder únicamente a intereses particulares que regulaban qué y a quiénes se presentaba, como era frecuente desde la segunda mitad del siglo XIX. Pasó de tener lugar en gallerías viejas, patios de colegios o fiestas privadas de la élite, entre otros, a desarrollarse en espacios instaurados y regulados por el Estado. Esta conversión hacia lo público forma parte del movimiento relacionado con la configuración de una ciudad moderna, burguesa e ilustrada.

La investigación también destaca el rol de estos escenarios como espacios públicos de encuentro de personas de diferentes clases sociales. Ya el reconocido cronista caucano José María Cordovez Moure, había señalado que el teatro estaba dividido en tres filas: en la primera, se ubicaba la élite; en la segunda, la clase media, y atrás, la clase más baja. La investigadora sostiene que esta división se puso de manifiesto en ambos teatros (recientemente convertidos en íconos modernos de la construcción).

Por ejemplo, en la época, el público considerado como *popular* era asistente asiduo del Teatro Municipal, donde se privilegiaba la programación de zarzuelas. Paulatinamente, se señaló a este público como carente de gusto, pues dicho género era considerado

arcaico. En contraposición, obras de tipo dramático —por sus características literarias y dramatúrgicas— comenzaron a ser consideradas como superiores, y constantemente formaban parte de la programación del Teatro Colón. No obstante, el Municipal fue más influyente y tuvo más presentaciones en el periodo de estudio. Aun teniendo menos espacio y lujo en sus instalaciones, contaba también con la asistencia de clases altas dado su carácter de lugar de esparcimiento.

Cabe resaltar la transformación en la regulación temática del Estado sobre qué se presentaba. En el teatro colonial, por ejemplo, las representaciones buscaban instruir a la sociedad en la religión. En el independentista, se tenía un fin de instrucción política más marcado, y las obras referían con frecuencia a la necesidad de que las colonias permanecieran vinculadas con la Corona. En este caso, las obras de origen nacional eran sometidas a sanciones frecuentes por parte de la Junta de Censura, que debía determinar el valor para los ciudadanos y evitar comentarios políticos o religiosos, por posibles interpretaciones de la obra contrarias a la institución o a los intereses dominantes.

El público que ahora es cliente

Nuevos elementos definen el público de la época de estudio en contraste con aquel formado en la Colonia y durante el siglo XIX. Según explica la socióloga, los nuevos escenarios teatrales permiten un consumo cultural de tipo comercial estimulado por prácticas modernas de mercado. Es decir, en los espectáculos teatrales se formó un ejercicio crítico de quien, al pagar por ver un espectáculo que antes era gratuito, exige y aprende de las prácticas, los modos y modales de este tipo de eventos, ahora abiertos al acceso masivo. Si el público paga para asistir a la función de teatro debe tener mejores condiciones en el escenario y en las representaciones, porque constituye “la autoridad”, y su forma de resistencia podría consistir en dejar de ir al espectáculo. En este sentido emerge una noción de mercado más moderna que abre espacios para el debate de lo público, así como para sus cualidades y características.

Como parte del proyecto modernizador del Estado, en las representaciones teatrales se lleva a cabo la formación de la capacidad crítica para comentar una obra, para decir por qué es buena o mala, y sobre esos criterios decidir qué es lo que debe o no gustar. Esta capacidad está muy ligada a la categoría de *gusto estético* que regula y sanciona comportamientos vinculados a la apreciación de las obras realizadas. Martínez advierte



Los nuevos escenarios teatrales permitieron un consumo cultural de tipo comercial.
FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

que en este punto es importante establecer la diferencia entre un público espectador o receptivo que debe ser educado o normado y un público crítico que insta los moldes que deben formar al primero, lo que era evidente a mediados del siglo XIX y fue reactivado a finales del mismo siglo.

Igualmente, esta transformación se dirige a la otra novedad: la inclusión del público “inculto” dentro de la crítica, en un proceso de formación inicial de un público de masas, que se desarrolla posteriormente en el transcurso del siglo XX. En este punto, el control de gestos como la risa y los aplausos, dependiendo de su intensidad y forma, significa y otorga autoridad de categoría del juicio. En consecuencia, el criterio de si el público es popular o no se reconoce por este tipo de gestos; por ejemplo, si el aplauso es medido y corto, suele ser considerado de “buen gusto”. Esta inclusión formó parte del proceso “culturizador” del contexto, en el que ciertos sectores establecieron parámetros de gusto y apreciación, con ideales de modernidad y civilización.

Así se devela el tránsito de una sociedad decimonónica y politizada a otra en la que

se articulan las instancias del Estado, el mercado y la crítica, bajo ideales modernizadores europeos. En este punto emergió en la representación teatral capitalina el sentido de lo público, derivado del acceso a bienes culturales como espectáculos abiertos a cualquiera. El espectador, además de ser asistente comenzó a ser cliente, y paulatinamente a desarrollar cierta actitud crítica en relación con la programación y los géneros presentados en cada uno de los teatros.

“Se trata de una mirada distinta y no totalizadora”, afirma la investigadora, quien señala que las caracterizaciones sociológicas de la representación teatral de este periodo son un aporte a los estudios interdisciplinarios del tema que vinculan las prácticas culturales con el pasado. Así interrelaciona la producción artística con elementos fundamentales de la sociedad capitalina actual, que mantiene su debate sobre lo público, el sentido del “gusto” y la crítica. ■

PARA LEER MÁS

» Martínez, A. (2013). “La representación teatral como práctica cultural: el Teatro Colón y el Teatro Municipal en Bogotá entre 1890 y 1910”. Investigación.



Buenas prácticas para la producción de mejor papa

Productores de papa de la provincia de Ubaté, en Cundinamarca, le apuestan al uso de semillas certificadas y a la reducción del uso de agroquímicos para mejorar sus cosechas y proteger el medio ambiente.

Por Vanessa Molina Medina

Algunos historiadores consideran que fue el “motor” de la expansión europea en el siglo XVII, pues solucionó hambrunas y permitió el crecimiento demográfico en el Viejo Continente. Su escasez, por cuenta de una plaga, causó la muerte de cerca de un millón de irlandeses y la migración de aproximadamente dos millones a mediados del siglo XIX. Hablamos de la papa, ese tubérculo de apariencia simple y procedencia humilde, que ha jugado un rol determinante en la historia de la humanidad.

Originaria de Suramérica, hoy la papa es cultivada en todo el mundo y se ha consolidado como uno de los alimentos más importantes para el consumo humano. Según cifras de la Superintendencia de Industria y Comercio, en Colombia la papa representa aproximadamente un 32 % de la producción de los cultivos transitorios, es decir, aquellos anuales, bianuales y plurianuales, y cuyo valor radica en el volumen y la calidad del producto en cada cosecha.

Según datos de la Federación Colombiana de Productores de Papa (Fedepapa), el 85 % del total de la producción del tubérculo en el país es generado por pequeños productores,

La preservación del medio ambiente, lejos del uso de agroquímicos, mitiga la vulnerabilidad de los cultivos.
FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

mientras que solo el 5 % está en manos de los grandes productores. Sin embargo, son los de pequeña escala, aquellos que tienen menos de 3 hectáreas, quienes enfrentan mayores retos. Así lo explica Lorena Piedrahita, coordinadora de la Zona Andina de la Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los Pequeños Agricultores (PBA), una organización no gubernamental que promueve procesos de innovación participativa con pequeños agricultores para mejorar la producción, mitigar el impacto medioambiental y mejorar la calidad de vida de los campesinos. “Al no poder acceder a semillas de buena calidad, los cultivos son más vulnerables a enfermedades y plagas, y en esa medida los pequeños productores deben incurrir en gastos adicionales por cuenta del uso de agroquímicos. Es un círculo vicioso”, señala.

Con esta problemática en la mira, la Corporación PBA, con recursos del Gobierno de Holanda, inició en 2008 un proyecto para apoyar a pequeños agricultores de papa de la provincia de Ubaté, en el departamento de Cundinamarca. El objetivo era involucrar a la comunidad en el diseño y la implementación de estrategias de innovación agrícola, manejo ambiental y fortalecimiento social y organizativo que permitieran, no solo mejorar la productividad de los cultivos, sino también preservar los recursos naturales de los municipios de Simijaca y Susa, principalmente.

La conservación del ecosistema es otro asunto crucial para la cadena productiva de la papa. Las zonas en las que se cultiva el tubérculo suelen limitar con los páramos, en donde se encuentran los nacimientos de agua de los que se abastecen las ciudades. En esa medida, lo ideal es reducir al mínimo el impacto de la agricultura sobre estos ecosistemas.

De esa forma se inició el proyecto “Estrategias participativas de manejo sostenible en sistemas productivos con pequeños agricultores de la provincia de Ubaté”, liderado por la Corporación PBA, el Fondo para la Acción Ambiental, la Gobernación de Cundinamarca y el Departamento de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana. Esta iniciativa benefició directamente a 42 familias e indirectamente a 103. El proyecto fue ejecutado durante cinco años.

Buena semilla, buena papa

“Esta fue nuestra primera experiencia en un proyecto de innovación rural participativa. Llegamos por invitación de la Corporación PBA debido a nuestra experiencia en la producción de semillas de papa in vitro y manejo integrado de cultivos, es decir, en



Los pequeños productores de papa son quienes enfrentan mayores retos en el manejo de sus cultivos. FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

la utilización de diferentes estrategias, no tradicionales, para manejar el cultivo en términos de fertilización, control de plagas y enfermedades”, explica María del Pilar Márquez, profesora del Departamento de Biología de la Universidad Javeriana e investigadora principal en este proyecto¹.

Mientras algunas cadenas productivas, como las de la palma y el café, cuentan con institutos técnicos patrocinados por la

empresa privada para el mejoramiento de las cosechas, los pequeños productores de papa no tienen las mismas facilidades al momento de buscar asesoría técnica, afirma Márquez.

La única asesoría que los pequeños productores de papa suelen recibir proviene de los comercializadores de agroquímicos, quienes, en la mayoría de casos, recomiendan un uso de pesticidas mayor al apropiado, lo cual termina afectando la calidad del cultivo, el medio ambiente, e incluso la salud de los consumidores, puntualiza Adriana Sáenz, profesora de Biología de la Universidad Javeriana y coinvestigadora del proyecto.

¹ A María del Pilar Márquez la acompañaron Adriana Sáenz como coinvestigadora en responsabilidad del manejo integrado del cultivo; Loyla Rodríguez y Jorge Jácome, en el componente ambiental del proyecto, y Catalina Chaparro, en la producción de semillas.



El 90% de la papa que se produce en Colombia corresponde a solo tres de sus variedades.
FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

Dado que el cultivo de papa en la provincia de Ubaté estaba teniendo problemas fitosanitarios, es decir, que estaba presentando enfermedades y plagas, la primera tarea para controlar la situación era producir una semilla inicial de calidad, aunque, según explica Márquez, “el uso de semillas de buena calidad no es una práctica usual en los agricultores colombianos”.

Los productores suelen usar como semilla la papa que descartan para la venta, es decir, papa no uniforme, posiblemente afectada por enfermedades. Lo hacen porque desconocen tanto las ventajas que tendría usar una buena semilla, como las desventajas que implica basar toda la producción en semillas de mala calidad. También lo hacen porque en Colombia no existen muchos laboratorios que produzcan semilla inicial de papa a precios accesibles para un pequeño productor.

Además de promover el uso de buenas semillas, otro de los objetivos del proyecto era recuperar variedades tradicionales de papa importantes culturalmente para la comunidad y que ya casi no se estaban produciendo. Según el informe de la Superintendencia de Industria y Comercio, a pesar de que existen más de 30 variedades de papa, el 90% de la producción en Colombia se concentra en las variedades diacol capiro, parda pastusa y pastusa suprema.

En los laboratorios de la Universidad Javeriana, el equipo liderado por la profesora Márquez se dio a la tarea de hacer el cultivo

de tejido vegetal in vitro para producir las semillas, y posteriormente entregar a los pequeños productores plantas libres de virus y enfermedades. Las variedades de papa que se desarrollaron con semillas producidas en el laboratorio de la universidad fueron la ica única, la papa tuquerreña, la parda pastusa y la pastusa suprema.

Las semillas producidas para las variedades ica única, tuquerreña y parda pastusa lograron ser certificadas por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), lo cual significa que son semillas de calidad superior que reciben el aval de la entidad después de varios monitoreos en diferentes etapas del cultivo.

Los pequeños productores tuvieron la oportunidad de comparar las parcelas cultivadas con semillas certificadas con los lotes en los que sembraron de la forma tradicional. Las profesoras María del Pilar Márquez y Adriana Sáenz explican que la evidencia de plantas con mayor número de tubérculos, uniformes y menos susceptibles a las plagas hizo que, desde el comienzo, el grupo de productores de la provincia de Ubaté fuera muy receptivo frente a las prácticas promovidas en el proyecto.

Menos es más

Si bien el uso de semillas de buena calidad es un paso fundamental en el mejoramiento de los cultivos, es importante integrar otras prácticas sostenibles en la agroindustria para conseguir una mejor producción y un

menor impacto en el ambiente. Una de esas prácticas es la producción de bioinsumos, mezclas producidas con desechos de la cosecha que se utilizan en la fertilización y en el control de plagas y enfermedades.

A través de talleres, los productores conocieron la diversidad de bioinsumos aplicables a los cultivos de la zona, no solo al de la papa, sino también a los de legumbres. Al igual que con las semillas, los productores seleccionaron diferentes parcelas en los lotes para probar el impacto de algunos bioinsumos y así determinar en qué proporción podían reducir el uso de agroquímicos y evitar la dependencia de productos comerciales. Según Fedepapa, los fertilizantes, los fungicidas, los insecticidas y los herbicidas suman, en promedio, un 40% del costo total de producción.

Entre los bioinsumos que los productores conocieron y aprendieron a elaborar estaba el abono bocashi, compuesto por material orgánico fermentado (desechos orgánicos, ceniza, cáscaras de huevo o conchas de mariscos, leche, levadura y agua, entre otros). También aprendieron a hacer caldos minerales, como el bordelés (combinación de sulfato cúprico y cal hidratada, utilizado para controlar los hongos) y el caldo sulfo-cálcico (compuesto por azufre y cal, y que además de controlar los agentes de las enfermedades de los cultivos los fortalece). La ortiga, considerada como una “mala hierba” por generar escozor al entrar en contacto con la piel, es otro bioinsumo valioso una vez

se la deja fermentar. La afectación del cultivo de papa por cuenta de la sequía también se puede mitigar con bioinsumos. Los téps de frutas, humus y bocashi ayudan a mantener hidratados los cultivos por más tiempo.

Otra práctica sostenible con la que se familiarizaron los productores de papa fue la propagación y siembra de especies nativas. El objetivo principal de esta actividad, liderada por los profesores Loyla Rodríguez y Jorge Jácome, era proteger las fuentes hídricas. Los productores se capacitaron en técnicas de producción, manejo y uso de árboles y material vegetal.

Al cierre del proyecto se habían sembrado más de cuatro mil árboles, principalmente aliso (la especie que mejor se adaptó a las condiciones de la zona), cedro andino, encenillo, guayacán y roble. Estos árboles también se usaron para la construcción de cercas vivas.

En este componente se involucró a los niños de la región y a la comunidad en general. Con ellos, se llevaron a cabo jornadas de sensibilización sobre el impacto de sus actividades en el medio ambiente, y la importancia de la conservación de los árboles, teniendo en cuenta los servicios ambientales que estos ofrecen.

Tras cinco años de trabajo con la comunidad, quince socios y cuarenta pequeños productores de los municipios de Simijaca, Susa, Carmen de Carupa, Saboyá, Buena Vista y Ventaquemada pudieron sembrar cultivos de papa con semillas de alta calidad y se vieron beneficiados al obtener mayor producción en sus cultivos con un menor uso de fertilizantes químicos. Adicional a esto, la reducción de costos y el aumento de la producción han facilitado el sostenimiento de los agricultores de papa.

Fortalecimiento del pequeño productor

Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicado en julio de este año señala que la agricultura a pequeña escala es la principal fuente de alimentos en los países en desarrollo. Especialmente en Asia y África, son los pequeños productores quienes generan cerca del 80% de los alimentos que se consumen. En otras palabras, el informe pone en evidencia que los campesinos son un actor clave en la erradicación del hambre y la pobreza. No obstante, el informe llama la atención sobre la necesidad de “reconocer la diversidad de los pequeños agricultores y vincularlos a unos mercados en continua evolución, para poder alimentar a más gente”.

En línea con ese llamado, el proyecto incluyó un componente de fortalecimiento



Cuarenta pequeños productores de papa se beneficiaron con este proyecto.
FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

a nivel organizativo y empresarial de los pequeños agricultores de la región. Los productores pasaron de tener una empresa asociativa, con algunas debilidades, a contar con una organización bien estructurada. Se trata de la Asociación Agroforestal Simisú, la cual es reconocida a nivel municipal y representa a cuatro asociaciones. En el marco del proyecto se realizó la evaluación, el diagnóstico y la formulación de un plan de negocios para la asociación.

Germán Fraile es el menor de ocho hermanos, aún es soltero y vive con sus padres en una pequeña finca de Simijaca. Solo tiene veintidós años pero ya es el director de la Asociación Simisú y es reconocido como uno de los líderes de su comunidad. No tiene dudas de los beneficios que le generó a su cultivo el uso de semillas libres de plagas y enfermedades. “Lo primero que uno asegura es que va a tener una mejor producción, y al mismo tiempo, estas semillas requieren menos agroquímicos y se impacta menos el ecosistema”.

Este líder se siente orgulloso de poder identificar enfermedades y plagas que afectaban sus cultivos y que él desconocía. Hoy, Fraile habla con propiedad de control biológico y de las diferentes mezclas que se pueden hacer para fertilizar la tierra y proteger el cultivo sin necesidad de recurrir a pesticidas como los que él y sus colegas solían usar. Todos los productores que participaron en el proyecto demostraron un fuerte compromiso con esta iniciativa. También conservan y siguen con rigor el manual sobre plagas y enfermedades que recibieron al cierre del proyecto.

Fraile asegura que, en comparación con la que usaba antes, la semilla certificada le permitió percibir un aumento en la productividad aproximada del 40% en condiciones climáticas óptimas. Sin embargo, como él mismo señala, el clima es un factor considerable: el año pasado registraron pérdidas significativas por cuenta de la sequía que se presentó debido al fenómeno de La Niña.

Fraile y su asociación se preparan para iniciar en los próximos meses otro proyecto de la mano de la Corporación PBA y la Universidad Javeriana. Se trata del montaje de un laboratorio de bajo costo para la producción de semilla inicial de papa. La asociación, la corporación y la universidad presentaron un proyecto a Colciencias y fueron seleccionados para recibir apoyo económico. La idea de este laboratorio es que la comunidad produzca sus propias semillas. Colciencias financiará los equipos y un año de trabajo en el que la corporación y la universidad asistirán a los productores. A partir del segundo año, se espera que el laboratorio esté operado en su totalidad por los productores. ■

PARA LEER MÁS:

- » Arias, P., Hallam, D., Krivonos, E. & Morrison, J. (2013). *Smallholder Integration in Changing Food Markets*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/018/i3292e/i3292e.pdf>. Recuperado en: 14/07/2013.
- » Superintendencia de Industria y Comercio. “Cadena productiva de la papa: diagnóstico de libre competencia”. Disponible en: <http://www.sic.gov.co/documents/10157/973ad164-55ea-4c55-9d24-38f11403e400>. Recuperado en: 14/07/2013.
- » Consorcio Andino. Página web. Disponible en: <http://consorcioandino.ning.com/>. Recuperado en: 14/07/2013.



La programación de Javeriana Estéreo incluye programas musicales, educativos, académicos y de divulgación. FOTOGRAFÍA DE GUILLERMO SANTOS.

Javeriana Estéreo, más allá del dial

La historia de esta emisora universitaria demuestra que la academia puede aportarles conocimiento práctico a los medios de comunicación y opciones radiales de calidad a los ciudadanos.

Por: Andrea Díaz Cardona

Que los medios de comunicación universitarios son hechos por estudiantes y para estudiantes es un supuesto que no necesariamente es verdadero. Sin embargo, es justo mencionar que las universidades sí buscan crear proyectos independientes que puedan ser una opción de calidad para los ciudadanos. No hay que ir muy lejos para encontrar un buen ejemplo: Javeriana Estéreo, la emisora de la Pontificia Universidad Javeriana, se ha convertido en una alternativa en un momento en el que la política y los intereses económicos permean constantemente las directrices de los medios de comunicación.

No obstante, lo que ahora puede escucharse en Bogotá a través del dial 91.9 FM, o en el resto del país en www.javerianaestereo.com, no siempre se escuchó. Consolidarse como un medio de comunicación masivo, independiente, alternativo y sobre todo universitario ha sido un proceso de décadas que ha tenido que romper con paradigmas y contradicciones, entre ellos, el hecho de

que los propios estudiantes javerianos no la sintonizaran.

Reconstruyendo la historia

La Facultad de Comunicación y Lenguaje ha hecho la juiciosa tarea de revivir más de treinta años de tradición. “Existe una red de radio universitaria en Colombia. De allí surgió el proyecto de escribir un libro que contara la historia de este tipo de emisoras en el país. A partir de esta iniciativa, nos sentamos en la Universidad Javeriana a revisar el recorrido de la emisora con el ánimo de reconstruir su historia”, explica Juan Carlos Valencia, periodista e investigador líder de este proyecto.

El primer paso fue recuperar las publicaciones existentes sobre Javeriana Estéreo. El grupo investigador se dio a la tarea de buscar tesis de grado, artículos académicos y periodísticos, para armar un mapa teórico con el cual fundamentar los cimientos sobre los cuales se levantaría la historia.

Los investigadores encontraron documentos desde 1979 que aportaban lo suficiente para hacer la reconstrucción y superar lo

anecdótico. Gracias a estos se logró relacionar el proceso de la emisora con momentos puntuales en la historia del país, así como también con los giros que ha tenido la comunidad jesuita que dirige la institución.

Revisaron, entonces, la literatura académica sobre la historia de Colombia desde una perspectiva crítica. Indagaron en la historia de la radio en el país y en la comunidad religiosa. Además, estudiaron referencias de la radio universitaria en otros países, como Estados Unidos. El rastreo estaba hecho.

El aporte de la Javeriana a la radio nacional

Los últimos treinta años dan cuenta de la fuerza que ha tomado la radio universitaria en Colombia. Las primeras emisoras fueron las de la Universidad de Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana, creadas en los años cuarenta en Medellín. En 1977, nació Javeriana Estéreo, la primera emisora universitaria de Bogotá y la única en el país que transmitía en frecuencia modulada.

Según Valencia, Colombia cuenta hoy con más de cincuenta emisoras universitarias

con estilos e influencias diferentes. La tendencia en América Latina es que estos medios de comunicación se conviertan en vehículos de información publicitaria de la misma institución educativa a la que pertenecen, con lo cual fortalecen su imagen.

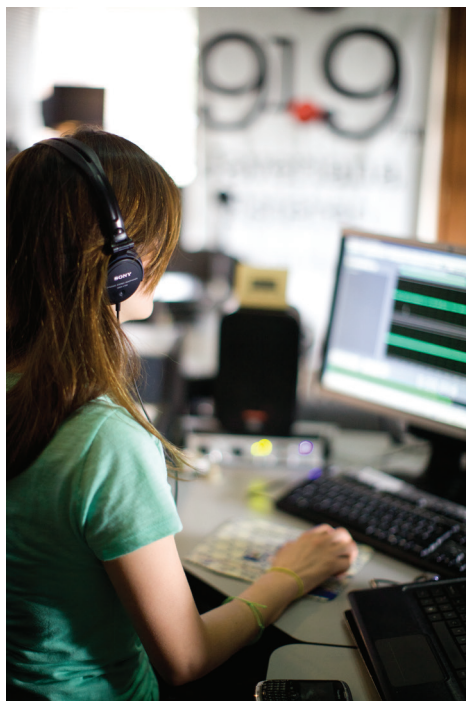
Tres décadas de historia muestran cambios y transformaciones que hablan de una gran evolución. A principios de los años ochenta, por ejemplo, se abrió un espacio para programas más académicos en los que se invitaba a expertos y a miembros de la comunidad académica para que discutieran temas de análisis. Primó la pluralidad a tal punto que los micrófonos se abrieron para sindicalistas y personalidades con una clara ideología de izquierda. Incluso estuvo Luis Carlos Galán, en su época de ministro, y dio una conferencia en directo.

Sin embargo, a mediados de esa década la emisora tuvo un giro de nuevo y empezó a eliminar la canción social y protesta. Se redujeron los programas académicos, y géneros como el rock, el jazz y la música clásica y la del Brasil se tomaron la parrilla de programación. En ese momento el país atravesaba un periodo político complicado, pero a nivel económico estaba estable. Por esta razón, la propuesta de la emisora atrajo a muchos anunciantes y llegó a ser autosostenible durante un tiempo. Sin embargo la gloria de la independencia no duró mucho. Con la crisis financiera de los noventa, la emisora tuvo que pedir apoyo a la universidad para mantenerse.

En suma, “la historia de la emisora da cuenta de una serie de tensiones entre la alta cultura y los géneros populares, entre el enfoque de educación musical y pastoral por medio de programas religiosos, y el de la inclusión de programas académicos, movimientos sociales y perspectivas críticas”, explica Valencia.

Lo particular de este caso es que Javeriana Estéreo ha sido una fundación independiente de la universidad desde los años noventa. No está vinculada a ningún programa académico de manera oficial y esto ha hecho que requiera una organización especial de su logística interna. Los estudiantes, por ejemplo, pueden hacer prácticas en caso de que estén interesados, a manera de voluntariado, pero la institución no los obliga a hacerlo.

Para este medio la prioridad ha sido el oyente, al intentar ser una opción de calidad para quienes la escuchan. “En una tesis se hizo un estudio de audiencias para evaluar si la emisora era escuchada por los estudiantes javerianos y la conclusión fue que no. Lo que se ha detectado es que la escuchan personas de los estratos medios y



Las universidades buscan crear proyectos radiales independientes que puedan ser una opción de calidad. FOTOGRAFÍAS DE GUILLERMO SANTOS.

■ “LO QUE SE HA DETECTADO ES QUE LA ESCUCHAN PERSONAS DE LOS ESTRATOS MEDIOS Y ALTOS EN BOGOTÁ QUE BUSCAN UNA OPCIÓN POCO COMERCIAL QUE CUIDE JUICIOSAMENTE EL CONTENIDO QUE PONE AL AIRE”.

altos en Bogotá que buscan una opción poco comercial que cuide juiciosamente el contenido que pone al aire”, explica Valencia.

Gracias a esta investigación es posible ver cómo esta emisora ha sido pionera en su tipo. Contar la propia historia, en este caso, es una manera de aportar al estudio de un tema pertinente pues, como manifiesta Valencia, aunque la radio ha sido un medio

muy popular en el que se mueve una gran industria publicitaria, los académicos, en ocasiones, por modas o por intereses particulares, se han enfocado en temas aparentemente más llamativos. ■

PARA SABER MÁS

- » Javeriana Estéreo 91.9 FM
- » www.javerianaestereo.com



El prototipo de esta silla de ruedas busca potenciar la autonomía de sus usuarios.
ILUSTRACIÓN DEL GRUPO DE AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA.

Diseño e ingeniería para la inclusión

En el Proyecto Andar, que lidera la Universidad Javeriana Cali, se construyen productos de apoyo a la movilidad para que las personas en situación de discapacidad puedan volver a caminar.

Por V. J. Romero

Algún día, quizás no muy lejano, los productos de apoyo a la movilidad alcanzarán la meta de que las personas en situación de discapacidad motora de sus miembros inferiores logren caminar. No es un cuento de ciencia ficción, sino el sueño de los grupos de investigadores, que viene avanzando poco a poco con su trabajo y que, quizás muy pronto, será realidad.

Y esta realidad les servirá aproximadamente a los 600 millones de personas, es decir, del 7 al 10% de la población mundial, que según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) viven en situación de discapacidad. El 80% habita en países en vía de desarrollo. En el caso de Colombia, específicamente en el Valle del Cauca, según el censo realizado en 2001 por un grupo de profesoras de la Escuela de Rehabilitación Humana de la Universidad del Valle, la prevalencia de la discapacidad es del 8%. En Cali oscila entre el 8 y el 10%.

Además, como lo afirma el profesor Jaime Aguilar, que pertenece al Grupo de Automática y Robótica, del Departamento de Electrónica y Ciencias de la Computación de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, el “coctel” producido por la pobreza, la violencia y la discapacidad hace que este grupo humano sea cada vez más vulnerable.

Algo más que encontró el grupo, dice el profesor Aguilar, y no menos importante, es que el espacio urbano fue diseñado y sigue, en muchos casos, diseñándose de espaldas a la realidad de las personas en situación de discapacidad. Así, debe buscarse lo que se conoce como *diseño universal*, que procura que no solo estas personas sino todos los ciudadanos puedan beneficiarse de las rampas, los andenes más espaciosos, el transporte confortable y las edificaciones inteligentes.

Este fue el contexto en el que surgió el proyecto de investigación del Grupo de Automática y Robótica, financiado por Colciencias y liderado por los profesores Jaime Aguilar, Adriana Mora y Manuel Valencia,

de la Universidad Javeriana de Cali; María N. Hurtado, Arlex Leyton y Cristian Chamorro, de la Universidad del Valle, y María Carmen González, de la Universidad Politécnica de Valencia, quienes contaron con la asistencia de las diseñadoras Diana Isabel Riveros y Claudia Sandoval, y de los ingenieros Manuel Martínez, Carlos Quiceno, Carlos Peña y Andrés León.

Lo primero que se destaca de este grupo es su carácter interdisciplinario, pues en él participan profesionales de ingeniería electrónica, ingeniería industrial, ingeniería mecánica, diseño industrial, terapia ocupacional y psicología. En su etapa inicial, este esfuerzo colectivo buscó diseñar una silla de ruedas que respondiera a las necesidades de los usuarios, que tuviera en cuenta su realidad, y que estuviera concebida según los más recientes lineamientos para tratar la discapacidad.

El equipo de trabajo concibió el diseño de la silla según las nuevas disposiciones de la OMS y la teoría de Bronfenbrenner sobre



Esta silla de ruedas facilita el desplazamiento por lugares difíciles del espacio urbano.
ILUSTRACIÓN DEL GRUPO DE AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA.

la ecología del desarrollo humano, asegura el profesor Aguilar. La OMS transformó la manera de concebir la discapacidad a través de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), que propone un enfoque biopsicosocial y ecológico. En este modelo, la discapacidad se entiende como un problema del entorno y no como un atributo de la persona. Este modelo se distancia del biomédico, que lo definía como el resultado de una enfermedad, trauma o condición de salud que requería del cuidado médico y de un tratamiento encaminado a la cura o cambio de conducta.

El grupo se propuso involucrar a los usuarios no solo en el desarrollo del producto, sino en su fabricación y mercadeo. Este modelo de inclusión laboral generaría empleo y ayudaría a disminuir los altos índices de desempleo que registran estos usuarios.

El proceso inicial constaba de dos partes: la creación del grupo interdisciplinario y la configuración del proceso de diseño. Para la primera parte, el profesor Aguilar propuso un modelo de interacción entre universidad, Estado y empresa. La segunda parte tenía, a su vez, dos fases, la creativa y la analítica.

Para la fase creativa del diseño, el equipo utilizó la teoría de solución de problemas inventivos (TRIZ), un modelo desarrollado en los años cuarenta en la antigua Unión Soviética, que consiste en un conjunto de herramientas para fomentar la invención. Dentro de este modelo se analiza el comportamiento de los productos en el tiempo, de forma similar a los seres vivos, asegura

■ EL GRUPO SE PROPUSO INVOLUCRAR A LOS USUARIOS EN EL DESARROLLO DEL PRODUCTO, SU FABRICACIÓN Y MERCADEO. ASÍ SE AYUDARÍA A DISMINUIR LOS ALTOS ÍNDICES DE DESEMPLEO QUE REGISTRAN LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD.

el profesor Aguilar. La fase analítica se llevó a cabo con la teoría del diseño axiomático, del Massachusetts Institute of Technology (MIT).

De tal suerte que tras dos años de investigación, de trabajar con los modelos propuestos y con los usuarios (personas en situación de discapacidad y terapeutas), y de realizar pruebas computacionales se llegó al diseño de esta silla de ruedas. Vale la pena aclarar que la silla es el primer eslabón de esta investigación, pues el fin último es desarrollar un producto que les permita caminar a los usuarios.

El prototipo de la silla cumple con varios requerimientos importantes. En primer lugar, no usa motor, pues este disminuiría la posibilidad de ejercitar los músculos de los miembros superiores, lo que podría poner en riesgo la salud. En segundo lugar, el modelo está diseñado para que quien usa la silla no dependa de otra persona, pues apunta a potenciar la autonomía. En tercer lugar, se tuvieron en cuenta los movimientos naturales que cualquier persona realiza en su vida diaria y, por último, se estableció que debería servir para hacer desplazamientos de ascenso, de tal manera que disminuyera el esfuerzo, en comparación con las sillas tradicionales.

Así, este prototipo combina función y forma. El grupo produjo una silla de ruedas ergonómica que se mueve con un sistema de palancas, para que el usuario siga teniendo actividad física. Además, este mecanismo de palancas cuenta con un sistema de cambios que facilitan los movimientos de subida. Todo ello, sumado a los materiales de alta calidad, ha dado como resultado una silla eficiente que pronto saldrá al mercado. El grupo cree que será el primer paso para que las personas en situación de discapacidad puedan llegar pronto a vencer la limitación o, por lo menos, a moverse con mayor eficiencia de la que alcanzan con los aparatos disponibles hoy en el mercado.

Actualmente, este grupo de investigación y la Escuela Politécnica Federal de Lausana, Suiza, realizan esfuerzos para diseñar productos que trabajen con señales neuronales, tomadas del cerebro o los músculos, y, según el daño que tenga el individuo, generar productos que favorezcan el desarrollo de las personas en situación de discapacidad. Quizás, con la ayuda de iniciativas como esta, muy pronto muchas personas podrán volver a caminar. ■

■ ■ ■ ■ ■ PARA SABER MÁS

» Grupo de Automática y Robótica. Disponible en <http://www.javerianacali.edu.co/grupos-de-investigacion/gar-grupo-de-automatica-y-robotica>



Los ríos Dagua y Calima, en el Valle del Cauca, son uno de los tres focos del proyecto.
FOTOGRAFÍA DE COMET-LA.

El reto del cambio climático se asume en comunidad

Un proyecto interdisciplinario rescata saberes locales para fortalecer redes comunitarias y procesos de toma de decisión con los habitantes de las cuencas de dos ríos del Pacífico colombiano.

Redacción *Pesquisa*

En la actualidad el mundo se enfrenta a grandes desafíos políticos y económicos como resultado del uso desmedido de recursos naturales. Esta situación preocupa e interesa a comunidades científicas y se traduce en retos urgentes para comunidades rurales e instituciones políticas.

La necesidad de enfrentar esta situación en territorios sensibles a estos problemas llevó a crear el proyecto “Manejo comunitario de los retos ambientales en América Latina” (COMET-LA por sus siglas en inglés), que con la financiación de la Unión Europea tiene como objetivo principal identificar modelos comunitarios de gobernanza y gestión sostenible de los recursos naturales. La idea es generar herramientas que sean útiles en distintos sistemas socioecológicos, dentro del actual contexto de cambio climático y de creciente competitividad económica.

El saber local trasciende fronteras

Quizás uno de los retos más importantes que tienen los seres humanos sea aprender las lecciones derivadas de los conocimientos locales y así generar estrategias para el manejo y la conservación de los recursos naturales. Por eso el proyecto COMET-LA ha seleccionado tres estudios de caso en América Latina y ha reunido a un amplio grupo de actores interesados en desarrollar una investigación que evalúe las propuestas y herramientas propias de las comunidades

frente a la preservación de recursos naturales y que promueva soluciones potenciales desde lo local.

Según lo explica el equipo investigador de la Universidad Javeriana, el proyecto aborda tres socioecosistemas: recursos hídricos y de biodiversidad en Colombia, sistemas forestales en México, y áreas marinas y costeras en Argentina. Los enfoques participativos y la perspectiva de género son los ejes transversales que permiten caracterizar los ecosistemas. Además, hacen posible realizar la planeación prospectiva, la definición de escenarios y la construcción de modelos de gobernanza. Se espera que los productos se conviertan en una herramienta potencialmente útil para las comunidades que participan en el proyecto y otras que tengan condiciones similares, y para la definición de políticas públicas.

Colombia: gobernanza del agua y la biodiversidad

Para el caso colombiano, el Departamento de Desarrollo Rural y Regional de la Pontificia Universidad Javeriana investiga, discute y analiza estrategias locales para el manejo y la conservación del agua y la biodiversidad, junto con dos comunidades locales ubicadas en el municipio de Buenaventura, el consejo comunitario de las comunidades negras de la cuenca baja del río Calima y el consejo comunitario de las comunidades negras de las cuencas alta y media del río Dagua.

Para iniciar el proyecto, el equipo de investigación explica que “primero se debe

establecer un acuerdo con las comunidades para poder adelantar el ejercicio de investigación de manera conjunta. La universidad no solo va a estos consejos a buscar información, sino que también capacita a un grupo de jóvenes investigadores que forman parte de las dos comunidades para desarrollar el proyecto y así hacer una acción participativa. Los jóvenes son nuestros coinvestigadores”.

Es importante destacar que el proyecto, que se desarrolla en el área rural de Buenaventura, ha sido construido de manera colectiva, y está basado en la confianza y la igualdad de condiciones con los miembros de los consejos y con la misma comunidad. Los investigadores del proyecto explican que COMET-LA hace énfasis en que la misma comunidad entienda y participe de este trabajo, que se apropie de él. Por esto, además de vincular y capacitar a jóvenes como investigadores y compartir el proyecto con ambas comunidades, se busca que todo el conocimiento se genere de manera horizontal. Aquí no hay un conocimiento más importante que otro.

El proyecto se desarrolla a través de tres fases. En la primera se caracterizan los socioecosistemas que están asociados a la biodiversidad y al agua en el territorio de los dos consejos comunitarios. En la segunda se realiza un análisis estructural de prospectiva. Esta técnica de investigación y reflexión colectiva permite identificar las variables y relaciones que afectan la biodiversidad y el agua en la región de estudio. En la tercera se adelantará un análisis de escenarios futuros. Estas tres etapas permitirán, al finalizar el proyecto, identificar diferentes modelos de gobernanza sostenible de los socioecosistemas en las cuencas de los ríos Dagua y Calima.

A través de este trabajo conjunto entre comunidad y universidad, se construye conocimiento sobre la interacción entre el hombre y el territorio. Tales hallazgos, producto de los vínculos que se tejen, permiten identificar nuevas áreas en las que la comunidad puede continuar adelantando acciones y gestionar iniciativas. Además, el proyecto sugerirá a la institucionalidad pública temas que requieren ajustes o intervenciones. Al final, COMET-LA, además de generar respuestas frente al cambio climático, creará nuevos vínculos y propiciará la conformación de redes para incrementar la capacidad de adaptación local frente al cambio climático. ■

■ ■ ■ ■ ■ PARA SABER MÁS

» Para conocer más sobre el proyecto se puede consultar: www.comet-la.eu/es

LA INVESTIGACIÓN SE TOMA LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA



Entre el 17 y el 20 de septiembre de 2013 se llevará a cabo el XII congreso “La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana”. Esta versión tendrá como eje central la discusión sobre políticas dirigidas a la investigación, la innovación y la creación artística.

Redacción *Pesquisa*

Este congreso se realizará en el marco de la consolidación de la Vicerrectoría de Investigación, cuyo inicio formal ocurrió en octubre de 2012. A la vez, se enmarca en un momento histórico institucional, ya que servirá de plataforma para debatir las políticas de investigación y de innovación de la institución, los dos pilares sobre los cuales se ha definido la nueva Vicerrectoría.

Como invitados internacionales participarán Henk Gerard Sol, profesor holandés de la Universidad de Groningen, investigador en el desarrollo de los servicios habilitados por las TIC, los sistemas de información de gestión, la mejora de decisiones y la telemática; Renato Dagnino, profesor brasileiro de la Universidade Estadual de Campinas, Brasil; Pablo Kreimer, director del Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, y de la Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad Nacional de Quilmes de Buenos Aires, Argentina; y Cheryl Fragiadakis, investigadora del Lawrence Berkeley National Laboratory, Departamento de Energía de la Universidad de California en Berkeley, Estados Unidos.

También intervendrán el padre Francisco de Roux S. J., vice-gran canciller de la Pontificia Universidad Javeriana, con su ponencia “El papel de la ciencia y la tecnología en la inclusión social y el desarrollo local y regional”, y profesores y expertos nacionales de diversos campos del conocimiento para discutir en simposios sobre las políticas de investigación e innovación, la formación en investigación en doctorados, las fortalezas investigativas de la Universidad y la relación de la investigación con la región.

El programa del congreso incluye el conversatorio “La creación artística en la Universidad Javeriana”, que tendrá como panelistas a los profesores de la institución Iliana Hernández, de la Facultad

de Arquitectura y Diseño; Juan Felipe Robledo, de la Facultad de Ciencias Sociales; Ricardo Toledo, de la Facultad de Artes; Óscar Hernández, asistente para la Creación Artística de la Vicerrectoría de Investigación; y al maestro Carlos Mery, director del Departamento de Artes Visuales, como moderador.

Las inscripciones están abiertas para el público. Pueden hacerse a través de la página web del congreso (www.javeriana.edu.co/congresodeinvestigacion).

Actividades permanentes

- **Muestra artística de “Señorita Etc.”.** Es una instalación sonora en la que los visitantes pueden interactuar con diferentes interfaces objetuales creadas a partir de personajes y atmósferas de la novela corta *La señorita etcétera* (1922), del escritor mexicano Arqueles Vela, quien perteneció al movimiento vanguardista estridentista. Estará en el Auditorio Alejandro Novoa, de 8:00 a. m. a 8:00 p. m.
- **Exposición “La historia de los congresos de investigación en la Pontificia Universidad Javeriana”.** A través de fotografías, afiches e imágenes se hará referencia a los once congresos anteriores. Estará exhibida en los corredores al aire libre de la universidad durante el mes de septiembre.
- **Congreso “Servicios de inteligencia tecnológica”.** Los asistentes podrán recibir capacitaciones sobre la oferta que la Dirección de Innovación brinda a los profesores para conocer el estado del arte de una tecnología. Esto con el fin de que el investigador defina el alcance de su investigación y se entere de la situación en que se encuentra su objeto de estudio frente a otras investigaciones nacionales e internacionales. ■



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

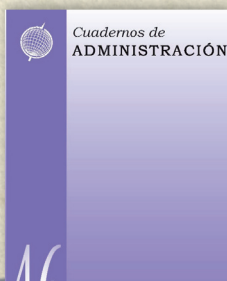
La universidad privada de Colombia con mayor cantidad de revistas científicas indexadas internacionalmente



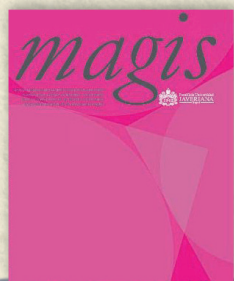
UNIVERSITAS PSYCHOLOGICA
ISI / WoK [Q3], Scopus [Q2]



CUADERNOS DE DESARROLLO RURAL
ISI / WoK [Q4], Scopus [Q4]



CUADERNOS DE ADMINISTRACIÓN
Scopus [Q3]



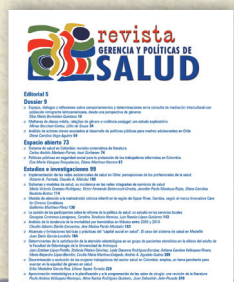
MAGIS
Scopus [Q3]



UNIVERSITAS SCIENTIARUM
Scopus [Q3]



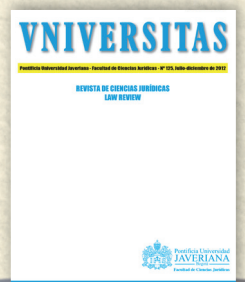
INGENIERÍA Y UNIVERSIDAD
Scopus [Q4]



GERENCIA Y POLÍTICAS DE SALUD
Scopus [Q4]



CUADERNOS DE MÚSICA, ARTES VISUALES Y ARTES ESCÉNICAS
Scopus [nueva en el índice]



VNIVERSITAS
Scopus [nueva en el índice]

Gracias a su política de apoyo constante al trabajo de las revistas científicas de sus diferentes Facultades e Institutos, los registros emitidos por *SCImago Journal & Country Rank* de Scopus y *Journal Citation Reports* de la agencia Thomson Reuters (reconocidos índices citacionales) ubican a la Javeriana como la universidad privada colombiana con el mayor número de revistas especializadas que cumplen con los criterios editoriales y científicos de rigor avalados por la comunidad académica internacional.

EN PROCESO DE INDEXACIÓN INTERNACIONAL:

Ambiente y Desarrollo / Apuntes. Revista de estudios sobre patrimonio cultural / Cuadernos de Contabilidad / Cuadernos de Literatura / Cuadernos de Vivienda y Urbanismo / International Law / Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo / Memoria y Sociedad / Papel Político / Revista Ibero-Latioamericana de Seguros / Signo y Pensamiento / Theologica Xaveriana / Universitas Canónica / Univesitas Humanística / Universitas Médica / Universitas Odontologica / Universitas Philosophica

e
editorial
Pontificia Universidad
J A V E R I A N A

