

pesquisa



Ciencia y tecnología en la Pontificia Universidad Javeriana
Diciembre de 2009 - marzo de 2010

ISSN: 1909-8715



■ INFORME ESPECIAL

De cómo y por qué comenzamos a comer carne vacuna

■ **Bufeos en la cúspide**

■ **El legado vigente de los oficios en Colombia**

■ **Nuevos espacios para la ciudadanía**





Rector

Joaquín Emilio Sánchez García, S.J.

Vicerrector Académico

Vicente Durán Casas, S.J.

Vicerrector del Medio Universitario

Antonio José Sarmiento Nova, S.J.

Vicerrector Administrativo

Roberto Enrique Montoya Villa

Secretario General

Jaime Alberto Cataño Cataño

Directora Oficina para el Fomento de la Investigación

Ángela Umaña Muñoz

Pesquisa

Publicación de divulgación

de ciencia y tecnología

Pontificia Universidad Javeriana

ISSN 1909-8715

Número 10 - Año 3

Diciembre 2009 - marzo de 2010

Comité editorial

Ángela Umaña, Doris Morales, Rocío Puentes,

Nicolás Morales, Arritokieta Pimentel,

Marisol Cano, Tania Arboleda

Editora

Marisol Cano Busquets

Producción

Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Redacción

Marisol Cano Busquets, Patricia Gómez Supelano,

Olga Marín Arango, Vanessa Molina Medina,

Isabella Portilla Portilla

Asistente editorial

Lina Forero Rubio

Corrección de estilo

Bibiana Castro

Diseño y montaje

Isabel Sandoval

Fotografías

Grupo de Genética de Poblaciones Molecular

y Biología Evolutiva, Guillermo Santos,

Rob Morrison, *El Espectador*

Preprensa e impresión

Grupo OP Gráficas S.A.

Distribución

El Espectador - El Tiempo

Pesquisa es una publicación cuatrimestral de la Vicerrectoría Académica de la Pontificia Universidad Javeriana, producida por la Editorial Pontificia Universidad Javeriana con el apoyo de la Facultad de Comunicación y Lenguaje. 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 Académica

Carrera 7 N° 40-62 Piso 4

www.javeriana.edu.co/ofii/pesquisa

Diez congresos y un futuro promisorio

Del 22 al 25 de septiembre de este año se llevó a cabo en Bogotá el X Congreso de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana, evento que cada dos años convoca a los investigadores de esta Universidad con el fin de dar a conocer ante el público académico y universitario los resultados de sus trabajos, y también para discutir y reflexionar sobre el presente y el futuro de la investigación científica en Colombia.

En total se presentaron 272 proyectos de investigación, de ellos 118 *posters* de proyectos aún en ejecución. Hubo dos conferencistas internacionales invitados y cinco foros de discusión de temas estratégicos para el desarrollo de la investigación científica en Colombia. Se llevaron a cabo desayunos de trabajo con empresarios, representantes de organizaciones estatales y de algunas ONG acerca de temas como el aprovechamiento de los recursos naturales con fines biotecnológicos, gestión ambiental, desarrollo de infraestructura física, competitividad e innovación tecnológica, y se otorgaron los premios de la bienal al Investigador Javeriano. En el evento hubo un total de 2.163 inscritos, muchos de los cuales provenían de otras ciudades y de múltiples universidades de Colombia.

Un balance general de la investigación en la Pontificia Universidad Javeriana nos indica que esta importante actividad académica ha evolucionado y crecido de manera vertiginosa, y que ha llegado a un punto en el que, si bien está lejos de alcanzar los indicadores de calidad, cantidad y pertinencia deseados, felizmente ya ha sido asimilada como parte de la actividad normal y cotidiana de nuestro quehacer universitario.

Y algo similar habría que decir respecto de la investigación en Colombia: ha crecido y se ha desarrollado, pero debe seguir evolucionando en la dirección correcta, esto es, buscando que los grupos de investigación consoliden su calidad y pertinencia mediante publicaciones que alcancen a las respectivas comunidades científicas, cada vez más globalizadas gracias a las tecnologías de la información y la comunicación.

Uno de los retos más significativos y que marcará el futuro de la investigación en Colombia y en el mundo es el que tiene que ver con la apropiación social del conocimiento. En nuestros imaginarios culturales hay que romper —y ojalá sea pronto— con esa idea nociva y triste de que los científicos y la ciencia representan algo extraño a nuestros problemas del diario vivir. La apropiación social del conocimiento implica que la ciencia y el desarrollo tecnológico entren a formar parte de la agenda cotidiana de los colombianos, ojalá en reemplazo de esa cantidad de banalidad ociosa y pueril con la que suelen distraernos los noticieros y los diarios.

Asimilar colectiva y democráticamente los temas científicos y las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación, por el contrario, puede significar hacernos cargo de nuestro propio futuro y enrutarlos definitivamente por el camino que nos conduzca a ser una nación próspera, culta y madura políticamente. La ciencia no puede seguir siendo una especie de lujo ostentoso al que sólo acceden algunos privilegiados sociales. Es un capital social, quizás el más social de todos, porque no es otra cosa que conocimiento al servicio de la sociedad que lo produce.

Vicente Durán Casas S.J.

Vicerrector Académico

Pontificia Universidad Javeriana



ARTES

El legado vigente de los oficios en Colombia

Recuperación de la historia y los métodos de antiguos quehaceres coloniales y republicanos.

Por Isabella Portilla Portilla



CIENTÍFICO DEBUTANTE

Ricardo Wilches Buitrago

Aunque durante su niñez pensó que sería arquitecto, pronto la biología lo atrapó. Hoy adelanta estudios de doctorado en Múnich.

Por Vanessa Molina Medina



Ciencias Naturales

Buceos en la cúspide

Pequeñas muestras de la cola de delfines rosados permiten desentrañar los misterios de su evolución molecular y determinar el estado de conservación del Amazonas.

Por Marisol Cano Busquets



Ciencias Sociales

Nuevos espacios para la ciudadanía

Las prácticas que lleva a cabo un grupo de colectivos juveniles son ejemplo de inclusión y democracia participativa para el país.

Por Olga Marín Arango



Informe Especial

De cómo y por qué comenzamos a comer carne vacuna

Estudio interdisciplinario sobre la historia de la ganadería y del consumo de carne vacuna en Colombia.

Por Patricia Gómez Supelano



¿QUÉ HAY DE NUEVO?

Investigación Uno A

Seis grupos de la Universidad Javeriana hacen parte de la élite de la investigación colombiana.

4

6

7

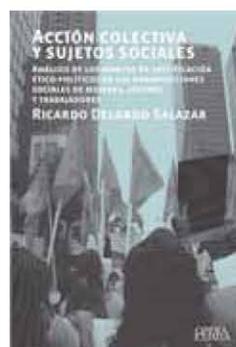
10

11

15

OPERA EXIMIA

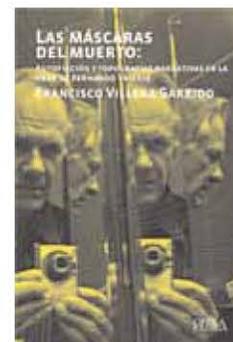
La Editorial Pontificia Universidad Javeriana presenta los siguientes libros de su colección Opera Eximia:



ACCIÓN COLECTIVA Y SUJETOS SOCIALES

Análisis de los marcos de justificación ético-políticos de las organizaciones sociales de mujeres, jóvenes y trabajadores.

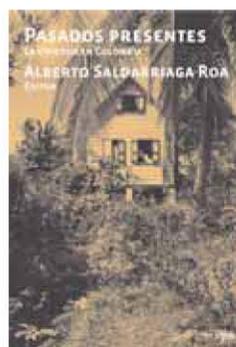
RICARDO DELGADO SALAZAR



LAS MÁSCARAS DEL MUERTO

Autoficción y topografías narrativas en la obra de Fernando Vallejo.

FRANCISCO VILLENA GARRIDO



PASADOS PRESENTES

La vivienda en Colombia

ALBERTO SALDARRIAGA ROA
Editor

Estos títulos pueden ser adquiridos en las principales librerías universitarias del país, o a través de nuestro portal de venta en línea: www.lalibreriadelau.com



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

www.javeriana.edu.co/editorial/



Taller de zapatería, 1911.



Taller de tipografía, 1936.

El legado vigente de los oficios en Colombia

La academia ha mostrado un genuino interés por recuperar la herencia de los oficios coloniales y republicanos, y más que nada, por revivir los métodos de los antiguos quehaceres. Esta investigación condensa ese propósito y aporta nuevos conocimientos.

Por Isabella Portilla Portilla

En Europa, en tiempos de la colonización de América, para los españoles resultaba deshonroso vivir de los oficios. En el nuevo continente, en cambio, para los mestizos, indígenas y mulatos estas actividades significaban progreso e integración social. A través de las técnicas que aprendieron de manos de colonos diestros en distintas labores, los nativos incorporaron elementos propios de sus culturas ancestrales y originaron una hibridación.

La costumbre de la enseñanza impartida en talleres convencionales de maestros que ejercían oficios tradicionales se mantuvo hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando se crearon las primeras escuelas de artes y oficios en Latinoamérica, imitando el modelo francés. Sin embargo, diferentes procesos sociales y económicos las hicieron fluctuar entre la enseñanza de los oficios tradicionales (herrería, carpintería, sastrería) y los oficios modernos (mecánica, fundición, calderería, torno).

En Colombia, la llegada del sistema de fábrica se dio de manera tardía y sólo hasta mediados del siglo XX se generalizó, sin que forzosamente invalidara los oficios manuales, ni las experiencias y destrezas ya adquiridas por parte de obreros y pequeños manufactureros en el trabajo de la industria.

Pero ¿cuáles fueron los caminos por los que las labores manuales tradicionales se sobrepusieron, dentro y fuera de las escuelas de artes y oficios, al proceso de industrialización? ¿Cuál fue la herencia de los trabajos artesanales? ¿Qué oficios lograron un mayor nivel de identificación cultural con la nacionalidad colombiana? ¿Cuáles siguen vigentes hoy? Éstos y otros interrogantes condujeron al Grupo de Investigación de Diseño Socio-Cultural de la Pontificia Universidad Javeriana a darle forma a la investigación titulada *Las escuelas de artes y oficios en Colombia y la recuperación del patrimonio cultural de los oficios*.

De la hipótesis a la prueba

A partir de antiguas investigaciones realizadas por el grupo y al constante estudio de la temática, se planteó como hipótesis que las tradiciones en artes y oficios pudieron resistir al tiempo y al proceso de industrialización por varios factores: mediante la enseñanza no formal en talleres individuales, maestranzas, escuelas correccionales y hospicios, gracias a poblaciones de menor desarrollo fabril – en contraste con regiones y ciudades fuertemente industrializadas –. Asimismo, a la existencia de manuales, instrumentos propios, métodos originales, inventos y al desarrollo de objetos autóctonos que reve-

laron la emergencia de una cultura laboral propia y de gran creatividad.

Con estas presunciones, el paso a seguir requería de una metodología concreta y detallada. Fue así como, durante cerca de un año, el grupo de investigación compuesto por Cielo Quiñones, Alberto Mayor Mora, Gloria Becerra y Juliana Trejos, acudió a la búsqueda y exploración de archivos, análisis de documentos, cruce de variables y a la comparación de información para la creación de bases de datos. Posteriormente, los investigadores realizaron una concienzuda reflexión multidisciplinaria desde la historia, la sociología y la teoría del diseño para interpretar los hallazgos empíricos y aportar nuevos conocimientos sobre el tema.

En los resultados se encuentra información sobre los gremios de artesanos hispanicos y su herencia en América, así como también a propósito de la organización, la estructura, la enseñanza, las caracte-





Taller de zapatería, 1936.



FOTOGRAFÍAS ESCUELA SALESIANA DE ARTES Y OFICIOS DE BOGOTÁ, CORTESÍA CIELO QUIÑONES. Taller de carpintería, 1936.

rísticas, y el aprendizaje de los oficios, lo que corrobora la importancia del legado colonial al momento de la fundación de las primeras escuelas de artes y oficios en el país. Cabe destacar también una cuidadosa selección fotográfica de la Escuela Salesiana de Artes y Oficios de Bogotá, en la que se ven plasmadas las obras de los artistas y se aprecian algunas costumbres, como las rudimentarias exposiciones que eran dadas a conocer al público, y el rito de la bendición de los talleres y la maquinaria por parte de los sacerdotes.

Además de lograr una reconstrucción metódica de las entidades de este tipo creadas por el Estado (divididas en diversas variables como: legislación, profesores, número de alumnos, titulación, etc.), los investigadores compararon los programas de todas las escuelas fundadas en Colombia entre 1860 y 1940, diferenciando aquéllas donde predominaron los oficios tradicionales de las orientadas por los oficios modernos,

Taller de mecánica y herrería, 1936.



■ LAS TRADICIONES EN ARTES Y OFICIOS PUDIERON RESISTIR AL TIEMPO Y AL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN GRACIAS A LA ENSEÑANZA NO FORMAL.

sin descuidar los casos mixtos. Mediante una minuciosa revisión de archivos locales y regionales, y una extensa recopilación de memorias oficiales y de viajeros, detectaron la existencia de maestranzas, talleres individuales, talleres de menores y hospicios, entre los que vale la pena destacar el Instituto Técnico Central: una escuela de artes y oficios dirigida por comunidades cristianas y filantrópicas para el “regeneramiento” de niños y niñas de la calle.

De oficios y maestros

De esta manera, la investigación no sólo brindó un amplio mapa de las escuelas en Colombia y sus métodos de enseñanza y aprendizaje, sino que además supo recuperar los procesos de instrucción, sistemas pedagógicos, herramientas empleadas, manuales de autoría de artesanos nacionales y del exterior y las tradiciones orales que se implementaron en los siglos XIX y XX, tanto en las escuelas de artes y oficios, como en los talleres de maestranzas.

Para Cielo Quiñones Aguilar, investigadora principal y directora del Departamento de Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana, el proyecto se vio altamente beneficiado gracias a las consultas de los censos adelantados en Colombia en el período de estudio, pues éstos permitieron delimitar un marco geográfico de referencia para distinguir zonas industrializadas y agrícolas, ciudades y regiones, centros de mayor desarrollo económico y poblaciones deprimidas. Los censos permitieron ubicar las instituciones de artes y oficios estatales y no estatales, el tiempo de duración de los programas y sus consolidaciones.

Mediante la reconstrucción de talleres privados en los que la enseñanza de artes y oficios descolantes eran organizados en torno a la figura del maestro y estaban desprovistos de control estatal, se logró verificar la existencia de artesanos con características universales de maestros medievales o, por lo menos, coloniales: hombres, generalmente de formación religiosa, que contribuyeron de gran manera al perfeccionamiento de las artes y oficios, y conservaron, por ello, su longevidad como sujetos de prestigio y dignidad tras años de labores. En palabras de Quiñones: “personas de destreza y pericia tan elevada que recreaban preciosidad en sus obras y, en consecuencia, obtenían reconocimiento social por su trabajo”.

Así entonces, con esta cadena de resultados, la investigación permitió reconocer y recuperar la herencia de los oficios artesanales, al igual que las formas de pensar y crear la artesanía tradicional. También permitió la valoración de los métodos típicamente colombianos en la hechura de los objetos mediante los oficios tradicionales y las formas de aprendizaje que se mantuvieron sin mayores transformaciones a través del tiempo, todo esto en pro del estudio y el análisis del desarrollo artesanal colombiano ■

PARA LEER MÁS

- » Quiñones Aguilar, C. (2003). Reflexiones en torno a la artesanía y al diseño en Colombia. En *Artesanía y diseño en Colombia*. Bogotá: Ceja, Centro Editorial Javeriano.
- » Mayor Mora, A., Quiñones Aguilar, C. & Barrera Juradó, G.E. Las escuelas de artes y oficios en Colombia y la recuperación del patrimonio cultural de los oficios. Recuperado el 19 de septiembre de 2009, de http://www.icesi.edu.co/disenomas/antiguos/disenomas2006/internas/memorias/cielo_qui_ones.pdf



FOTOGRAFÍA DE ROB MORRISON.
Wilches en Alemania: cuando la genética es una pasión.

Ricardo Wilches

Aunque durante su niñez siempre pensó que sería arquitecto, pronto la biología lo atrapó. Hoy sus días transcurren en los laboratorios del Centro de Estudios Biológicos de la Universidad de Múnich, en donde adelanta estudios de doctorado en genética.

qué era lo que hacían allí". Lo aceptaron como pasante en el de Citogenética. Desde ese entonces, Wilches se apasionó por la genética.

Luego vendría el hallazgo del que él considera su nicho: la genética de poblaciones. Este descubrimiento se dio a partir de la realización de su segunda pasantía, esta vez en el Instituto de Errores Innatos del Metabolismo, de la misma institución. Allí, bajo la supervisión del profesor Luis Alejandro Barrera, se acercó a la bioquímica y encontró su primer modelo para llevar a cabo un estudio con enfoque genético. Desarrolló

una investigación sobre la enfermedad de Gaucher, desorden generado por la ausencia de una enzima en el hígado que produce la acumulación de sustancias y el consecuente agrandamiento del órgano.

Después de esa experiencia, Wilches ganó una beca como joven investigador de Colciencias para desarrollar un estudio sobre la hipolactasa, nombre de la condición con la que se denomina la intolerancia a los lácteos. Sin embargo, antes de que la investigación concluyera, debió renunciar por cuenta de otra beca que ganó, esta vez para realizar sus estudios de posgrado en Alemania.

Wilches siempre había tenido claro que debía familiarizarse mejor tanto con la teoría como con las técnicas para el estudio de la genética, por eso uno de sus objetivos era salir del país y acceder a las herramientas y conocimientos disponibles en Norteamérica y en Europa. Así, con mucha expectativa, se radicó en la ciudad alemana de Múnich en 2007.

Pese a que en Colombia venía trabajando con seres humanos, escogió investigar en genética evolutiva, área en la que el modelo de estudio no son las personas sino, para su caso, la mosca de la fruta, científicamente denominada *Drosophila melanogaster*, un

organismo con el que se empezó a investigar en genética a principios del siglo XX y que hoy se usa para estudios en neurobiología y biología del desarrollo, entre otros. Actualmente, para su tesis de doctorado, este colombiano de 28 años se ocupa de identificar, en la *Drosophila*, los genes responsables de su adaptación climática, pues aunque estas moscas son originarias de África, han sobrevivido por generaciones a las frías temporadas del invierno en las zonas templadas.

Precisamente, durante la última semana del pasado mes de agosto, Wilches viajó a la ciudad italiana de Turín para participar en el congreso de la Sociedad Europea de Biología Evolutiva (ESEE), en donde presentó la primera parte de su trabajo. "Encontramos dos genes que tienen que ver con esa adaptación, sin embargo, el genoma de la *Drosophila* tiene cerca de 15.000 genes y posiblemente muchos estén involucrados en esa adaptación". Por eso, tiene claro que lo que queda de su estancia en Alemania lo dedicará a continuar experimentando con las moscas y sus genes.

Varias opciones conforman su baraja de planes para el futuro. Una de ellas es regresar a Colombia a trabajar en genética de las poblaciones humanas. Indagar sobre la historia genética de los pueblos del país y el continente, e identificar si ha habido cambios adaptativos. Los demás intereses, que debió aplazar por cuenta de los genes y las mutaciones que hasta ahora lo han ocupado, no están descartados por completo. La posibilidad de hacer una maestría en historia de la arquitectura, por ejemplo, sigue latente.

Entre tanto, Wilches disfruta la vida en Alemania, intercalando sus compromisos académicos con los conciertos de música clásica a los que asiste para evocar los sonidos con los que creció, y con el aprendizaje de un par de platos de las distintas tradiciones europeas que prepara por placer propio y para poder compartir con sus hermanas cada vez que tiene la oportunidad de escapar hacia estas latitudes 

Por Vanessa Molina Medina

Hijo de un veterinario y una contadora santandereanos, Ricardo Wilches Buitrago desarrolló una destacada capacidad de observación y análisis a la que él atribuye su fascinación por las ciencias. Por eso, pese a que muchos en su familia habían optado por la arquitectura, y esa era la profesión de moda a finales de los años noventa, la balanza se inclinó a favor de las ciencias naturales en el momento de escoger carrera. "Cuando estaba en el colegio creía que la única opción para profesionalizarme en la biología era la medicina, pero luego, al indagar con más gente, vi que el mejor camino era estudiar la primera, pues lo que me interesaba era usar el conocimiento para hacer ciencia", explica Wilches.

Con ese objetivo se matriculó en la Universidad Javeriana para formarse como biólogo; uno bastante particular como él mismo explica: "Yo era de esos escasos estudiantes a los que les interesaba muy poco ir al campo a contar animales. Lo mío era el trabajo en el laboratorio entre procesos biológicos a menor escala". Cuando cursaba segundo semestre, se presentó al Instituto de Genética de la Universidad para que le permitieran "estar en el laboratorio y ver



Bufeos en la cúspide

FOTOGRAFÍA CORTESÍA MANUEL RUIZ-GARCÍA.
Delfín rosado dispuesto a que los biólogos tomen una muestra de sus tejidos.

De cómo una pequeña muestra de la cola de los delfines rosados de río permite desentrañar los misterios de la evolución molecular de uno de los seres más llamativos del mundo animal y determinar el estado de conservación del Amazonas, punto neurálgico de la biodiversidad en el planeta.

Por Marisol Cano Busquets

La ciencia como aventura. Éste podría ser el postulado que identifica una historia de ríos, biólogos, redes, genes, mitos, biopsias, laboratorios y operaciones matemáticas, en la que los delfines rosados que habitan los ríos de la Amazonia, la Orinoquia y la selva boliviana son los protagonistas.

El horizonte: 10.000 kilómetros de ríos por recorrer. La encrucijada: capturar delfines sin haber tenido experiencia previa. La misión: analizar la estructura genética del predador más importante de los ríos selváticos neotropicales. Un reto: comprender los mitos que hacen de este animal un espíritu acuático mágico en las comunidades indígenas de la zona.

En la primera línea de la aventura, se encuentra el catalán Manuel Ruiz-García, un biólogo que a los cuatro años ya dominaba la *Enciclopedia Salvat de la fauna* de Félix Rodríguez de la Fuente, con su sueño de niño multiplicado por 100 y 16 años en Colombia produciendo conocimiento fruto de la investigación en genética de poblaciones. Con él, estudiantes de maestría y doctorado de la Universidad Javeriana, pescadores y habitantes de las cuencas de ríos como el

Amazonas, el Putumayo y el Orinoco en Colombia; el Napo, el Curaray, el Ucayali y el Marañón en Perú; el Mamoré, el Iruyañez, el Guaporé y el Tijamuchí en Bolivia; el Negro, el Yavarí o el Tapajós en Brasil.

Todo comienza en 2002, cuando, con el apoyo de Colciencias y el Fondo para la Acción Ambiental, se inicia la investigación *Estructura y conservación genética de los delfines de río en las cuencas de la Amazonia y la Orinoquia*, estudio que debería desarrollarse durante tres años con el objetivo de indagar las relaciones filogeográficas, la estructura poblacional y la diversidad genética en poblaciones de dos especies de delfines de río del género *Inia*. ¿Por qué hacerlo?

Se estima que el Amazonas alberga más de la mitad de la biodiversidad del planeta, almacena el 8% del dióxido de carbono de la biosfera y el 20% del ciclo de agua dulce de la Tierra. Los mamíferos y las aves que allí habitan están siendo afectados por la intervención humana. Desde el punto de vista biológico, como lo explica Ruiz-García, “el delfín rosado es uno de los grandes predadores que hay en los ríos de las selvas neotropicales, lo que es signifi-

cativo ya que se encuentra en la cúspide de una pirámide alimenticia; de tal manera que si uno encuentra un área donde los predadores son abundantes, es porque las presas son abundantes, y si las presas son abundantes, las plantas de las que ellas se alimentan son abundantes y seguramente tienen la suficiente calidad para permitir la vida de todos esos organismos. Entonces, conocer cómo ha sido la evolución de una especie que está en la cúspide trófica de la Amazonia es importante para saber cuál es el estado de conservación de esas aguas y de esos lugares, y para establecer cómo ha sido la evolución climatológica y geomorfológica de las zonas donde habita”.

Tras las muestras

Pasaron 20 días en la primera salida de campo sin capturar un solo delfín en el río Ucayali y sus afluentes en la Amazonia peruana. Ruiz-García y su equipo cargaron 300 kilos de redes elaboradas en Medellín con las especificaciones necesarias para la captura de delfines, es decir, mallas gruesas con agujeros grandes para no lesionar a los animales. Al principio fue muy complicado, cuenta el biólogo, porque además, los pescadores que iban contratando no tenían experiencia. El delfín para ellos es un animal mítico y difícilmente interactúan con él.

Finalmente, en Requena, una pequeña población selvática cercana a la desembocadura del río Tapiche en el Ucayali, encontraron al pescador Isaías y a su familia, que

TRES AÑOS DE TRABAJO Y CUATRO SALIDAS DE CAMPO EN RÍOS DE LA AMAZONIA DE COLOMBIA, BOLIVIA, BRASIL, PERÚ Y ECUADOR LLEVAN A UNA INVESTIGACIÓN PIONERA EN EL ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA GENÉTICA DE UN DELFÍN DE RÍO.

aunque nunca habían capturado delfines, creían saber cómo podrían hacerlo: “Los primeros intentos no fueron certeros, pero en el tercero lo logramos hasta conseguir subir dos delfines a la canoa. Ahí, les tomaba una biopsia de la cola y el pequeño trocito del tejido se guardaba en alcohol absoluto a temperatura ambiente. Procedíamos también a medir 12 variables morfométricas para hacer estudios en cuanto al tamaño y la proporción de formas de las diferentes poblaciones en diversos ríos amazónicos. Luego, regresábamos el delfín al agua, sano y salvo”, explica Ruiz-García.

Fue una salida de dos meses en la que capturaron 24 delfines. Vinieron entonces tres años de trabajo y tres salidas más a campo navegando ríos en la Amazonia de Colombia, Bolivia, Brasil, Perú y Ecuador, con lo que adquirieron tal experiencia y habilidad que en cada tirada de redes atrapaban entre siete y ocho delfines. En total, el equipo de investigadores del grupo de Genética de Poblaciones Molecular y Biología Evolutiva (Unidad de Genética del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias, Universidad Javeriana) logró recolectar 240 muestras de músculo de delfines del género *Inia* y un número similar de la especie del delfín *Sotalia guianensis* que se encuentra en la desembocadura del río Amazonas en Brasil.

Tenían en sus manos el material que sería la base para la que es considerada, en los círculos científicos internacionales, una investigación pionera en el análisis de la estructura genética de un delfín de río, y que lleva al laboratorio de la Javeriana a ser reconocido como referencia mundial para los estudios de genética de poblaciones con marcadores moleculares en el delfín rosado.

De recetario

Instalados en el laboratorio, Ruiz-García y su equipo se disponen a afinar sus habilidades y lograr sacar el mayor provecho posible a la información que les arrojan los trozos de músculo de los buefos, como también se conoce a los delfines de río. Ya están lejos de las aguas mansas que gustan a los delfines y de las temibles anacondas que osaron deslizarse entre las piernas de los biólogos una mañana en el río Mamoré en Bolivia. Allí las capturas debieron hacerse literalmente dentro del agua, mientras los investigadores esperaban que los animales los embistieran molestos por el ruido que generaba con este propósito el motor de una lancha para

lanzárseles encima, cogerlos, montarlos a la canoa y tomar la valiosa muestra.

La cosa allí es como de cocineros, dice Ruiz-García: “Se lleva al laboratorio el trozo de músculo como es el caso de esta investigación, o de hueso, un pelo que tenga raíces o una gota de sangre con el fin de extraer el ADN de un individuo, para lo cual existen diversos métodos. Como quien lleva el trozo de carne o pescado a la cocina de un chef en donde él, a partir de diversas recetas, prepara el plato que desea”. Con el ADN de los individuos, los investigadores proceden a estudiar unos genes concretos, no los miles que podrían tener a su disposición. Es cuestión de saber elegir qué genes estudiar y de la pericia del científico para, con su conocimiento matemático y la calidad de su formación en genética de poblaciones, analizar e interpretar los datos.

El buen viento de la ecología molecular

En las células hay dos tipos de ADN, los genes que están en el núcleo y el ADN que está en las mitocondrias de las células. Ese ADN que está en las mitocondrias sólo es de linaje materno porque cuando el espermatozoide y el óvulo se fusionan, las mitocondrias que quedan en el embrión son las de la madre, mientras que de las del espermatozoide sólo entra el contenido de su núcleo. Estudiando las pequeñas diferencias que van apareciendo en ese ADN que está en las mitocondrias es posible reconstruir cómo han sido los linajes de hembras a lo largo de la historia.

Lo que observaron los investigadores fue que la gran diferencia entre los delfines de Bolivia y los del Amazonas y el Orinoco les permitía proponer que la forma boliviana no fuera una raza del delfín rosado, sino una especie propia, la *Inia boliviensis*, que sería endémica de Bolivia y de una parte de Brasil, el río Iténez o Guaporé. Y en relación con las dos supuestas subespecies que habría, una en el Orinoco y otra en el Amazonas central, las diferencias no resultaban tan grandes y, de hecho, en el Orinoco existen dos linajes maternos diferentes que provienen del Amazonas. Así, dice Ruiz-García, “en vez de creer que hay una especie con tres razas o subespecies, creemos que hay dos especies y dentro de ellas no hay subespecies, es decir, la *Inia geoffrensis* en el Amazonas y el Orinoco y la *Inia boliviensis* en Bolivia”.

Otro resultado confronta lo que se creía antiguamente producto de los estudios morfológicos y paleontológicos, en el sentido de



que la más primitiva de esas tres poblaciones era la boliviana y que de ella se había generado la del Amazonas y el Orinoco. Sin embargo, el análisis de los datos arrojados muestra que la población original es la que está en el Amazonas. En un momento determinado algunos animales del Amazonas migraron a lo que hoy en día son los ríos bolivianos. Hubo un cambio climatológico, ascendieron las rocas, o bajó dramáticamente el nivel de las aguas, del fondo de ríos como el Madeira, y formaron una especie de tapón que no permitió que los animales de la Amazonia pudieran regresar. Con el tiempo, se dieron mutaciones que se acumularon de forma diferencial en los delfines bolivianos. Entonces, al quedar aislados y no poder intercambiar material genético con los otros individuos, esas características se aúnan en determinada población hasta volverla diferente de la que provenía.



FOTOGRAFÍAS CORTESÍA MANUEL RUIZ-GARCÍA.
Investigadores en plena faena en los ríos de la Amazonia.

■ LA GRAN DIFERENCIA ENTRE LOS DELFINES DE BOLIVIA Y LOS DEL AMAZONAS Y EL ORINOCO PERMITE A LOS INVESTIGADORES PROPONER UNA NUEVA ESPECIE, LA *INIA BOLIVIENSIS*.

Al cotejar este planteamiento con referencias de estudios geológicos y climatológicos, los investigadores observaron que los datos moleculares concordaban con las dataciones de los cambios climatológicos de los ríos en el período del Cuaternario. Un primer corte que dejó aislada a la población boliviana y los dos cortes que permitieron que las poblaciones del Amazonas pasaran a la cuenca del Orinoco coinciden con momentos geológicos en los que hay cambios muy importantes en la dinámica de los ríos, porque se está en un período glacial seco o interglacial húmedo. Entonces, también contrario a lo que se creía, estos procesos no se dieron hace cinco o seis millones de

años, en el Mioceno, sino que son típicos del Cuaternario. “La última glaciación empezó hace 120.000 años, lo que coincide perfectamente con el punto de corte que encontramos para los delfines bolivianos”, anota Ruiz-García.

En el caso de los marcadores microsatélite, es posible medir cuál es el tipo de cruzamiento que hay en las poblaciones de delfines, si hay flujo génico histórico, si los animales migran actualmente o no, y si hay estructura social en la reproducción o ésta se da al azar. Con los microsatélites vieron, efectivamente, que los animales bolivianos son diferentes a los restantes. Parece ser que son muy filopáticos, es decir,

que se reproducen en las mismas lagunas o en lagunas cercanas a donde nacieron. Así, a lo largo de los ríos hay una estructura genética bien marcada; es posible diferenciar a nivel molecular los animales de una laguna y los de otra, aun cuando morfológicamente son idénticos. “El poder que tienen los marcadores moleculares es que son capaces de determinar diferencias que a nivel morfológico no se observan”, precisa el científico.

A embarcarse de nuevo

Hoy, el delfín rosado de la Amazonia es una especie abundante, a diferencia de Asia en donde se declaró en 2006 la extinción del delfín chino, que hasta hace poco habitaba en grandes cantidades en el río Amarillo. El amazónico, sin embargo, enfrenta tres amenazas que deben ser tenidas en cuenta. La primera, estar siendo utilizado como cebo para atraer mapuritos, una especie de bagre pequeño que se ha vuelto parte esencial en la dieta de la zona, práctica que comenzó en Colombia y empieza a regarse como pólvora en la región. Segundo, la posible construcción de grandes represas hidroeléctricas, especialmente en Brasil, que van a cambiar la dinámica del agua, y con ella la de los peces de los que se alimenta el delfín rosado. Finalmente, la contaminación de los ríos, producida por la utilización de mercurio para extraer oro, como sucede actualmente en Bolivia. Al estar el delfín en la cúspide de la pirámide trófica, recibirá el nivel acumulado más alto de mercurio.

De este bufeo que, según los mitos indígenas extendidos en toda la Amazonia, se presenta en las noches transformado en un hombre blanco con un sombrero que oculta el espiráculo por donde respira, como un excelente bailarín que encandila a las muchachas, las lleva al río, les hace el amor y las devuelve a la orilla embarazadas, se tiene ahora información valiosa y precisa que podría ser utilizada para la futura conservación de los sistemas acuáticos en donde habita ■

PARA LEER MÁS

- » Ruiz-García, M., Murillo, A., Corrales, C., Romero-Aleán, N. & Álvarez-Prada, D. (2007). Genética de poblaciones amazónicas: la historia evolutiva del jaguar, ocelote, delfín rosado, mono lanudo y piurí, reconstruida a partir de sus genes. Recuperado el 16 de septiembre de 2009, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2524065>
- » Martínez-Aguero, M., Flores-Ramírez, S. & Ruiz-García, M. First Report of Major Histocompatibility Complex Class II Loci from the Amazon Pink River Dolphin (Genus *Inia*). (2006). Recuperado el 16 de septiembre de 2009, de http://www.funpecrp.com.br/GMR/year2006/vol3-5/gmr0202_full_text.htm

Nuevos espacios para la ciudadanía

Las prácticas que lleva a cabo un grupo de colectivos juveniles son ejemplo de inclusión y democracia participativa para el país.

Por Olga Marín Arango

Más allá de la estigmatización simplista que la sociedad suele hacer de las organizaciones juveniles, que relaciona a los jóvenes con actos de violencia y rechazo a la institucionalidad, algunos investigadores han encontrado, a través de la observación y el seguimiento a 18 grupos con intereses diversos, espacios de creatividad y sensibilidad frente a realidades dolorosas del país como la violencia, la exclusión, la discriminación o la violación de los derechos humanos.

Entre los años 2007 y 2008, profesores de distintas disciplinas, de las universidades Javeriana, de Manizales y Tecnológica de Pereira, se dedicaron a estudiar colectivos juveniles universitarios, y a reflexionar sobre la forma como los jóvenes ejercen la ciudadanía desde la "comunidad" a la que han querido pertenecer o que han intentado constituir para reclamar por los derechos o intereses de ciertos grupos.

Los autores de la investigación *Prácticas juveniles como expresiones ciudadanas* son profesores de las facultades de Comunicación y Lenguaje, Psicología, Artes y Educación, vinculados al grupo de Filosofía Moral y Política del Instituto Pensar de la Universidad Javeriana; del Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales; y del Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano, Cinde.

De los 18 colectivos observados, 11 son de Bogotá y 7 de Manizales y Pereira. La selección de la muestra se llevó a cabo a través de convocatorias a dos encuentros juveniles

realizados en el proceso de la investigación, uno en Bogotá y otro en Manizales, en los cuales los jóvenes participaron con ponencias. Además de este ejercicio, otros componentes de la investigación fueron: observación participativa, entrevistas individuales y grupales, análisis de los discursos y las narrativas de las agrupaciones y un seminario permanente de discusión teórica de los académicos vinculados. Así mismo, los investigadores entregaron sus documentos e informes a los jóvenes para una revisión previa antes de su publicación.

De esta manera los estudiosos ponen en evidencia que, tanto en sus formas de organización como en los discursos que producen, los jóvenes llevan a cabo un ejercicio político y democrático. En el primer aspecto, la organización, se observan prácticas que corresponden a una democracia participativa: los jóvenes debaten en condiciones de igualdad; hacen uso de la comunicación para resolver sus diferencias, desacuerdos y tensiones; respetan los derechos de los otros y, en consecuencia, la individualidad. Es decir, los ideales que se han fijado son el resultado de la deliberación colectiva y la negociación.

Por lo tanto, algunos de los resultados del estudio llaman la atención sobre el valor que adquiere para las instituciones de educación superior proveer a sus estudiantes de estos espacios que enriquecen y potencian el desarrollo de competencias ciudadanas como son la autonomía, la civilidad, la cooperación, la solidaridad, entre muchas otras.

El hecho de formar parte de un colectivo juvenil promueve el trabajo en equipo para alcanzar objetivos comunes; exige argumentar e interpretar problemáticas; contribuye a desarrollar habilidades comunicativas y a hacer uso de los medios de expresión como un recurso efectivo para dar a conocer los intereses y pensamientos; y confronta el universo individual de los jóvenes con el mundo social y sus recursos, como el espacio público.

Con relación al discurso, la investigación tuvo en cuenta distintas formas de expresión de los colectivos: afiches, logosímbolos, murales, festivales, actos culturales, conferencias, campañas y fiestas. En ellos se hacen notorios un interés por el país y sus problemáticas sociales y una imagen deteriorada del Estado. Los principales temas de discusión son, a grandes rasgos, la salud, la educación, la recreación, el deporte, la convivencia, el arte y el medio ambiente. Sus reclamos tienen que ver con un Estado Social de Derecho, un sistema de gobierno democrático, unos partidos y una cultura política diferentes a los que existen hoy en día.

Tanto la imagen del Estado como la de los partidos políticos es negativa. El Estado, señalan los investigadores, resulta "[...] ineficaz, permite la impunidad, no garantiza el derecho a la vida, actúa a favor de los intereses privados, ejerce el poder de manera autoritaria, y en algunos casos, represiva; los gobernantes y funcionarios públicos no buscan el bien común".

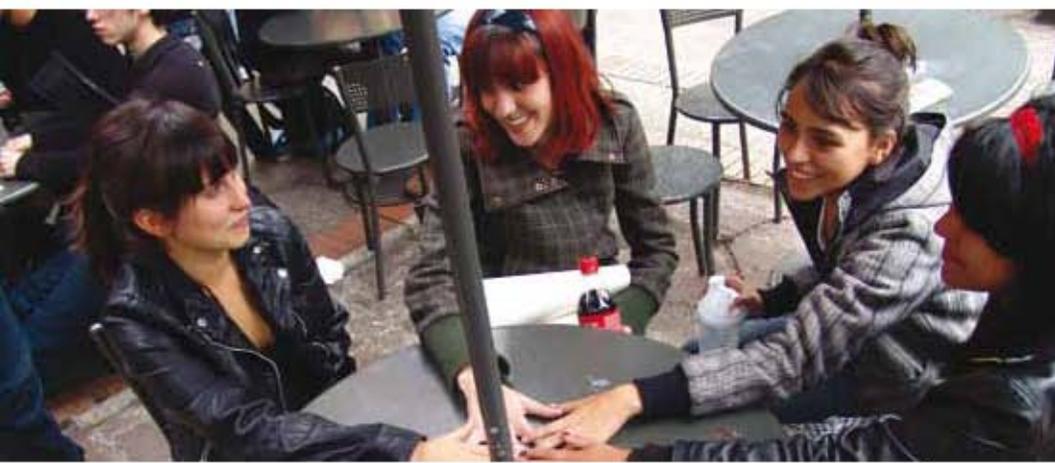
Junto a ese sentimiento de rechazo y desconfianza frente al Estado se fortalecen los afectos y solidaridades que trascienden el vínculo grupal y permiten, si no emprender, por lo menos tener una esperanza de transformación de la sociedad y de la cultura política. □

NOTA:

Los grupos y colectivos que participaron en la investigación fueron, en Bogotá: Afrojaverianos, Casita Bíblica Juvenil, Círculo LGBT Uniandino, Colectivo de Jóvenes de la CGT, Colectivo de Mujeres Jóvenes, Comité Autóno mo, Grupos Estudiantiles Confederados, Honda e Sa, Jóvenes Utópicos, Palenque Blues Subacción; en Manizales: Aiesec, Hinchas por Manizales, Recreando, So out M Pisas, Vértigo; y en Pereira: Corporación Déjalo Ser y Millenium.

PARA LEER MÁS

- » Delgado, R. & Vasco, C. E. (2007). Interrogantes en torno a la formación de las competencias ciudadanas y la construcción de lo público. En *Espacio público y formación ciudadana*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- » Henao-Escovar, J., Ocampo, A., Robledo, A. & Lozano, M. Los grupos juveniles universitarios y la formación de ciudadanía. Recuperado el 16 de septiembre de 2009, de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/396/276>
- » Ocampo, A. M., Delgado, R., Robledo, A. M., Henao, J. & Lozano, M. (2009). Expresiones ciudadanas y prácticas políticas. *Revista Javeriana*, 144 (741).



FOTOGRAFÍA GUILLELMO SANTOS.
Los jóvenes debaten en condiciones de igualdad.



De cómo y por qué comenzamos a comer carne vacuna

FOTOGRAFÍA EL ESPECTADOR.

El proceso de expansión de la ganadería muestra grandes diferencias entre regiones.

Pocos pensarían que algo aparentemente intrascendente como el gusto por la carne pudiera volverse el tema de una investigación sobre la Colombia del siglo XX, ni que de allí resultaran tantas historias que ayudan a entender lo que somos hoy. Estudio interdisciplinario.

Por Patricia Gómez Supelano

En el siglo XIX el colombiano no consumía carne vacuna. Sus principales fuentes de proteína provenían de la pesca, la caza de animales silvestres, y la cría de cerdos, cabras y otras especies menores. ¿Qué factores impulsan la expansión de la ganadería en Colombia y llevan a situar el consumo de carne de vaca como un elemento indispensable de la dieta? Un grupo de investigadores dedicado a los estudios culturales y de historia ambiental —en trabajo coordinado por el Instituto Pensar de la Universidad Javeriana— se propuso rastrear la historia yendo más allá de las explicaciones económicas que relacionarían este hábito alimenticio con el simple crecimiento de la oferta y la demanda. Para ellos la pregunta por el consumo de carne de res es al mismo tiempo una pregunta por la forma en que se organizan los grupos humanos y cómo interactúan con el medio que habitan; es una pregunta sobre cómo logra convertirse el consumo de carne de res en una práctica hegemónica en el país en la primera parte del siglo XX.

La investigación, financiada por Colciencias, la Pontificia Universidad Javeriana y

la Universidad Central, permitió que cada uno de los estudiosos indagara dentro de la óptica de su disciplina por la incidencia de diferentes variables o fuerzas culturales en el consumo de carne. Como comentó Alberto Flórez, investigador principal, en la reciente presentación del libro *El poder de la carne*, ésta no es sólo una historia de la ganadería, sino de todo lo que tiene que ver con ella. Y es que a diferencia de la gran mayoría de estudios sobre el ganado que se han elaborado desde la perspectiva económica y sociológica, el trabajo tuvo en cuenta temas culturales, políticos y ambientales.

No era una actividad especialmente lucrativa

El ganado llegó a América en el segundo viaje de Cristóbal Colón en 1493, pero no fue sino hasta 1525 que los vacunos pisaron tierras colombianas. Transcurrieron muchos años para que el consumo del ganado se impusiera como parte de la dieta ya que en un principio fueron otros sus usos. Según el estudio, la presencia de ganaderías en el país debe explicarse desde sus inicios por una racionalidad que va más allá de sus beneficios económicos. En la historia agraria y en los

relatos de los ganaderos estudiados la actividad ganadera aparece caracterizada como una empresa poco rentable. La siguiente cita de un libro de divulgación científica ilustra la poca importancia que se le da al ganado a principios del siglo XX: “[...] el beneficio más verdadero que proporcionan [los ganados] es el estiércol; el precio que se consigue de la venta de sus productos o de su carne está lejos de compensar el precio de los pastos que han consumido”¹.

Otras motivaciones diferentes a la rentabilidad económica sustentan la permanencia de las ganaderías en el tiempo. Tras el análisis de distintos estudios de historia económica y social, e investigaciones específicas sobre la trayectoria de algunas redes de poder local y sus actividades empresariales, así como de la revisión de prensa local, los investigadores demuestran que la ganadería en Colombia se desarrolló sobre todo como un mecanismo de afianzamiento y autoproducción de las clases sociales regionales dominantes. Ser ganadero era una actividad que generaba prestigio, estatus. Sin embargo el verdadero valor se derivaba de la posesión de las tierras necesarias para mantener las reses. Los investigadores llaman la atención sobre avisos comerciales en prensa de la primera mitad del siglo XX que describen al proponente o responsable del negocio con el calificativo de “ganadero”, incluso cuando

¹ Monvel (1874), p. 485, como se cita en Bolívar, I.J. & Flórez Malagón, A. (2005). Cultura y poder: El consumo de carne bovina en Colombia, *Nómadas*, 22.

■ LA PREGUNTA POR EL CONSUMO DE CARNE ARROJA HISTORIAS DE GANADERÍAS, EN PLURAL, NO UNA HISTORIA ÚNICA SINO UN MOSAICO DE RELATOS QUE REFLEJA LA DIVERSIDAD DEL PAÍS.

se trata de actividades ajenas a la ganadería, como por ejemplo el préstamo.

El estudio enseña cómo el crecimiento de las ganaderías se impuso de manera definitiva durante la fase inicial de la modernización en la primera mitad del siglo pasado. Es en este período cuando el Estado centralista comenzó a fortalecerse y los ganados —siguiendo el liderazgo de la economía cafetera y su impacto demográfico interno— se expandieron más rápidamente.

El ganado como ocupador y celador de la tierra

Vale la pena anotar que la historia de Colombia en ese período fue de colonización de las fronteras internas. El ganado jugó un papel prominente en la confiscación de tierras y el desplazamiento de los grupos poblacionales desde los valles más fértiles hacia zonas menos ricas para la agricultura. De España se heredó la creencia de que la mayor riqueza era la que podía ser transportada por los

propios pies ante la invasión de un enemigo y esta riqueza estaba constituida por los ganados. Pero más que movilizarse para escapar de enemigos, el ganado tomaba posesión de nuevos territorios conquistados. De esta manera los bovinos se constituyeron como los “ocupadores” y más adelante “celadores de la tierra”.

Los usos más importantes del ganado, en esta época de crecimiento casi vegetativo de las manadas, estuvieron relacionados con el cuero, la leche y el consumo de ciertas partes de la carne, especialmente seca y en condiciones de conservación muy pobres. En los ámbitos urbanos, según lo describen los relatos de viajeros y cuadros de costumbres, la carne no era un elemento indispensable de la dieta.

En un viaje desde Cali hacia Cartago, en la porción fluvial por el río Cauca a bordo de un vapor, Michel Serret, un viajero francés, anotaba que la comida del mediodía estaba

compuesta: “de un caldo en el que nadaban unos granos de arroz, de un pedazo de carne en conserva, muy extraña en un país tan rico en ganado como en el que estábamos, de rebanadas o tajadas de banano, de un huevo que no era frito ni cocido y de una imperceptible porción de dulce de no sé que fruta o legumbre”.²

Durante las guerras de Independencia, comentan los autores, se consumió la carne seca, por las ventajas de su manipulación, lo que originó una práctica de consumo de baja calidad destinada a los soldados más pobres que luego se extendió al consumo de obreros y de personas de escasos recursos. Como es de suponerse entre las élites sí se da un consumo más refinado de la carne —evidente en los libros de recetas revisados por los investigadores—, pero transcurre un buen tiempo antes de que las dietas tradicionales y regionales se contagien de estas fórmulas, por lo menos hasta la presencia de ciertos

2. Serret, M. (1994). *Viaje a Colombia 1911-1912*. Bogotá: Banco de la República, p. 80, como se cita en Flores Malagón, A. et al. (2008). *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, p. 384.



FOTOGRAFÍA DEL ESPECTADOR.

Veterinarios, agrónomos, ingenieros y otros técnicos contribuyen al avance de la producción y el consumo de carne bovina.

avances tecnológicos, como los refrigeradores utilizados para su conservación, que impulsaron su consumo definitivamente.

Comer carne para ser sanos, fuertes, modernos...

A lo largo de las primeras décadas del siglo XX tienen lugar algunas discusiones sobre los hábitos alimenticios de los colombianos simultáneamente con los debates sobre el papel del Estado en el desarrollo económico, y las formas de instrucción y promoción de la higiene. Aparecieron discursos que recomendaban la carne por ser saludable, limpia y fortalecer las defensas, al mismo tiempo que atacaban ciertos consumos tradicionales, como los de la chicha y la fauna de caza, sugiriendo que las costumbres “primitivas” de alimentación eran una desventaja en términos de la modernización y el desarrollo. También en la esfera cultural se evidenció cierta propaganda de parte de los productores, difundida en la prensa y otros medios que llegaban a las clases sociales más altas, en la que comer carne se asoció a la fortaleza, la masculinización y la riqueza, mientras que el consumo de vegetales, frutas y granos fue considerado alimentación para grupos de segunda categoría, como las mujeres o los campesinos.

Los autores sostienen que es necesario el análisis sistemático de estas diferenciaciones para entender la forma y los contenidos que asumen los procesos de construcción de hegemonía, y las relaciones que se dan entre sociedad y naturaleza en un contexto de colonialismo interno como el colombiano. Detrás de lo que comemos se ocultan relaciones de poder, “en aquello que sentimos como menos intervenido, nuestras preferencias gastronómicas, está operando también una historia de discriminación y de conflicto”, señala Alberto Flórez en el libro.

Un acercamiento diferente al tema

La hipótesis inicial de que había una especie de proyecto uniforme y generalizado para imponer el consumo de carne en el país no fue probada, pues era muy radical, según comentó a *Pesquisa* Brigitte Luis Guillermo Baptiste: “en el intento por entender cómo un patrón cultural complejo se inserta en la sociedad nos encontramos con algunas fuerzas que convergen sobre todo hacia los años cincuenta –un poco más tarde de lo que creíamos–, para hacer que los colombianos termináramos siendo consumidores de carne”. Cuenta Baptiste que el marco teórico sobre el cual se apoyaron concibe una forma distinta de narrar la historia, no una forma lineal de causa y efecto sino otra en la que fenómenos aislados en el tiempo y en el es-



FOTOGRAFÍA GUILLERMO SANTOS.
El consumo de carne está relacionado con procesos de diferenciación social.

■ SER GANADERO ERA UNA ACTIVIDAD QUE GENERABA PRESTIGIO, ESTATUS. SIN EMBARGO EL VERDADERO VALOR SE DERIVABA DE LA POSESIÓN DE LAS TIERRAS NECESARIAS PARA MANTENER LAS RESES.

pacio convergen y provocan el surgimiento de un fenómeno.

Por su parte, Stefania Gallini subrayó que pese al trabajo en equipo de los seis investigadores los resultados reflejan cierta tensión entre las diferentes miradas, y es allí precisamente donde reside su riqueza interpretativa. Y agregó: “la falta de conclusiones unívocas es un deber de la investigación. Si algo enseña la historia es que la realidad es muy compleja”.

El consumo de la carne fruto de relaciones de poder

El título del libro *El poder de la carne* deja un mensaje y es que el consumo de carne es el resultado de una construcción histórica sujeta a relaciones de poder, que no se dan sólo entre personas, afirma Gallini. Hay muchos actores no humanos en este asunto, como el territorio, la ecología, el tipo de suelos, el clima, la estructura fisiológica de las vacas; algunas de estas condiciones facilitan el curso de las cosas, empoderan, mientras otras quitan poder. Desde este punto de vista la razón por la cual se expande el consumo de carne en el país es fruto de negociaciones continuas entre distintos actores humanos y no humanos. Elementos tan sutiles como las dietas de los comedores escolares y los libros de recetas, que fueron parte del material de estudio, son muestra de dónde se ubican las negociaciones, afirma Gallini.

La pregunta por el consumo de carne arroja historias de ganaderías, en plural, no una historia única sino un mosaico de relatos que refleja la diversidad del país. Es un mérito de esta investigación mostrar esa diversidad y de paso esbozar preguntas y áreas de estudio que quedan pendientes de ser observadas. “Los debates que se



FOTOGRAFÍA GUILLERMO SANTOS.
Paralela al consumo de carne se constituyó una red para su distribución y comercialización.

plantean, aun entre los mismos autores, están abiertos a su exploración posterior y se presentan como una puerta abierta hacia estudios que permitan integrar múltiples miradas de la realidad, que por supuesto es más integral que lo que a veces suponemos en nuestras especializadas miradas disciplinares”, anota Flórez en el libro.

Enseñanzas ambientales

La expansión de la ganadería en Colombia tuvo devastadoras consecuencias en términos ambientales. Se dio un sacrificio de la selva tropical y de las mejores tierras

agrícolas para dedicarlas a potreros, y se alejó a algunas comunidades de su dieta de caza, lo que simultáneamente las apartó del conocimiento de los ecosistemas y de un sistema alimenticio que luego no pudieron compensar con el consumo del ganado.

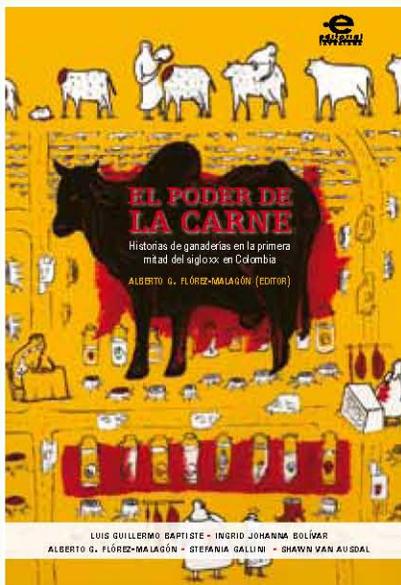
Según Brigitte Luis Guillermo Baptiste la ganadería fue introducida al país dentro de un proyecto de exportación, no para el consumo local, lo que causó devastación ambiental y acumulación de poder, y tampoco dejó beneficios sociales ni generó empleo. En la medida en que las vacas se utilizaron como argumento para la ocupación de tierras, se generó el latifundismo que es una de las causas del conflicto social en Colombia. “Ese vínculo lo han sostenido muchos académicos, pero es una posición que difícilmente acepta el gremio ganadero”, puntualizó Baptiste.

Ante la pregunta sobre las recomendaciones hacia el futuro para el manejo de la ganadería, Baptiste afirma: “Aquí sí llegamos a una coincidencia con la propuesta que ha desarrollado Fedegan. Ellos son los primeros en reconocer que la ganadería en Colombia es tremendamente ineficiente. No han sido tan categóricos en su aceptación del impacto ambiental pero en su carta de navegación sí han dicho que hay que invertir los indicadores: de 40 millones de hectáreas de pastos para 20 millones de cabezas de ganado hay que pasar a 40 millones de cabezas de ganado en 20 millones de hectáreas, para finales del 2020. Hay que liberar 20 millones de pastos de mala calidad en ecosistemas no adecuados, en zonas muy distantes donde no hay posibilidad de vacunación, e incrementar el hato ganadero en otros lugares donde se puede aplicar toda la tecnología. Esas hectáreas liberadas serían la piedra angular de la paz. Lo que pasa es que esto tiene que ser una política de Estado, y por ahora es apenas una política gremial” ■

PARA LEER MÁS

- » Bolívar, I.J. & Flórez Malagón, A. (2005). Cultura y poder: El consumo de carne bovina en Colombia. *Nómadas*, 22. Recuperado el 19 de septiembre de 2009, de <http://www.sanbartolo.edu.co/upfiles/documentos/consumo%20de%20carne.pdf>
- » Flórez Malagón, A.G. (ed.). (2008). *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- » Gallini, S. (2005). El Atila del Ganges en la ganadería colombiana. *Nómadas*, 22. Recuperado el 19 de septiembre de 2009, de <http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunme-ante/21-25/nomadas-22/15-stefania%20una%20experiencia.pdf>

Construcción múltiple y diversa



Flórez Malagón, Alberto G. (editor).
Investigadores: Van Ausdal, Shawn; Bolívar Ramírez, Ingrid Johanna; Gallini, Stefania; Baptiste Ballera, Brigitte Luis Guillermo.

El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia.

Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Bogotá, 2008.

439 págs.

El libro, presentado el pasado mes de junio, explica que el consumo de carne de res es el resultado de una construcción histórica sujeta a relaciones de poder. Cada uno de los autores aportó el punto de vista de su disciplina para completar el mosaico explicativo de una realidad atravesada por diversos fenómenos económicos, culturales, políticos y ambientales, puntos de vista que se encuentran expresados en cada capítulo.

El capítulo I, “Ni calamidad ni panacea: una reflexión en torno a la historiografía de la ganadería colombiana”, del economista Shawn Van Ausdal, resume las dos maneras principales en que se ha abordado la historia de la ganadería en Colombia y su impacto en el desarrollo social y económico del país. Según la visión predominante, el legado de la ganadería ha sido negativo y está relacionado con procesos de concentración de la tierra, represión y un limitado desarrollo económico. La corriente revisionista argumenta que la ganadería es mucho más racional y que las actividades ganaderas pequeñas y medianas han predominado a lo largo de la historia. En el capítulo II, “Un

mosaico cambiante: Notas sobre una geografía histórica de la ganadería en Colombia, 1850-1950”, Van Ausdal se ubica en un punto intermedio entre las dos visiones, examina la expansión de la ganadería y encuentra grandes diferencias a medida que se enfoca en una u otra región del país.

Los capítulos III y IV, “Ganado, ¿para qué? Los usos del ganado en Colombia, 1900-1950” y “El mercado de la carne a finales del siglo XIX y primera parte del XX”, del historiador Alberto Flórez, exploran el mercado de la carne de res y la perspectiva histórica de su desarrollo. Paralela al consumo de la carne se constituyó una red para su distribución y comercialización. Esas tres dimensiones (consumo, producción y mercado) generaron una realidad novedosa que ayudó a moldear el ámbito social.

El capítulo V, “Discursos estatales y geografía del consumo de carne de res en Colombia”, de la socióloga Ingrid Johanna Bolívar, muestra que la expansión del consumo expresa un proceso de integración, en el sentido de que el consumo de carne es investido por distintos grupos territoriales y sociales de un aura de respetabilidad, reputación y valor que esconde su carácter de consumo impuesto y arbitrario.

El capítulo VI, “De razas y carne. Veterinarios y discursos expertos en la historia de la producción y consumo de carne en Colombia, 1900-1950”, de la historiadora Stefania Gallini, trata el papel de los veterinarios, agrónomos, ingenieros y otros técnicos en el avance de la producción y consumo de carne bovina, y sus intervenciones para legitimar y darles sentido político y cultural a muchas de estas prácticas.

El capítulo VII, “Ecología de los consumos de carne”, del biólogo Brigitte Luis Guillermo Baptiste, explora la forma en que la oferta de carne proveniente de la fauna silvestre fue sustituida por la ganadería, lo que traería como consecuencia la pérdida progresiva del conocimiento ancestral sobre los ecosistemas.

Y el capítulo VIII, “Dime qué comes y te diré quién eres”, de Alberto Flórez, estudia con más detalle el tema de las dietas, especialmente desde la perspectiva que entiende el consumo de alimentos como una práctica importante en los procesos de diferenciación social.

Investigación Uno A

Seis grupos de la Universidad Javeriana hacen parte de la élite de investigación colombiana. Clasificados en la máxima categoría que otorga Colciencias, la 1 A, aportan nuevo conocimiento, forman capital humano y contribuyen a la apropiación social del conocimiento en nuestro país. ¿Cuáles son? ¿Qué hacen? ¿Cómo se beneficia la sociedad con su trabajo?

EL GRUPO	SU TRABAJO	SUS CONTRIBUCIONES
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Fundado en 1999	Durante una década, el grupo ha enfocado su trabajo en estudiar los principales microorganismos causantes de enfermedades infecciosas como virus, bacterias, hongos y parásitos. Sus investigaciones apuntan a caracterizar genética, molecular y epidemiológicamente los microorganismos que circulan en nuestro medio y que afectan directamente la salud de los colombianos.	Analizar y elaborar pronósticos sobre las enfermedades infecciosas, la respuesta inmune del paciente y su resistencia a los fármacos. Con el resultado de estos análisis, intentar el diseño de nuevas pruebas diagnósticas, nuevos medicamentos y estrategias de prevención e inmunoterapia de estas enfermedades.
INSTITUTO DE GENÉTICA HUMANA Fundado en 1980	Treinta años de investigación lo ubican como pionero en el campo de la genética humana con sus estudios y análisis de la población colombiana desde el punto de vista biológico, genético y cultural. El Instituto cuenta con la única residencia en Colombia para médicos que desean convertirse en genetistas.	Estudiar los problemas que afectan la vida cotidiana de miles de colombianos, como es el caso de las familias que tienen integrantes con trastornos genéticos, malformaciones congénitas, o de las parejas que afrontan dificultades para tener hijos. Aportar investigaciones que contribuyen a conocer la historia de la genética en Colombia y la riqueza biológica y cultural de nuestro país.
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA Fundado en 1986	En su trayectoria como grupo de investigación, ha liderado estudios en campos como la anestesiología y el manejo del dolor, la atención primaria en salud, las enfermedades cardiovasculares y neurológicas, la evaluación de servicios de salud, la epidemiología y farmacología, la neumología, la salud materna y la salud mental.	Ayudar a resolver preguntas científicas relacionadas con la salud de los colombianos, por medio de la capacitación de profesionales de este campo en el uso adecuado de la evidencia científica.
PERSPECTIVAS EN CICLO VITAL, SALUD MENTAL Y PSIQUIATRÍA Fundado en 2002	Estudia problemas y eventos específicos relacionados con la salud, la enfermedad mental y las problemáticas psicosociales, con el respaldo del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, el Instituto de Envejecimiento y la Clínica de Memoria de la Universidad Javeriana y del Hospital Universitario San Ignacio. Trabaja en asuntos como trastornos mentales frecuentes (enfermedades afectivas, desórdenes de la alimentación, alteraciones de ansiedad, entre otros), el envejecimiento y sus vicisitudes, la longevidad, las modalidades de atención en salud mental, la neurobiología del control del comportamiento y la neuropsicología de las demencias.	Aportar respuestas a preguntas relacionadas con enfermedades frecuentes en Colombia como la depresión, los trastornos bipolares, la impulsividad y la demencia. Desarrollar estrategias de detección y manejo de dichas enfermedades.
GRUPO DE BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL E INDUSTRIAL Fundado en 1996	Concentra sus estudios en áreas como la microbiología industrial, agrícola, veterinaria, ambiental y de alimentos. Desarrolla proyectos de investigación en las líneas de biotecnología y biología molecular, indicadores biológicos de contaminación de aguas y lodos, microorganismos emergentes en la industria de alimentos, biorremediación y biodeterioro, microorganismos nativos con potencial agroindustrial, producción de enzimas e inoculantes microbianos, sistemas biológicos no convencionales y procesos de oxidación avanzada para la remoción de contaminantes y sistemas de calidad en la industria.	Contribuir a mejorar la calidad de vida de los colombianos de manera directa a través de la descontaminación de los recursos hídricos, el aprovechamiento de subproductos industriales, el manejo de desechos, y el uso de éstos en procesos de compostaje, por medio de la biorremediación. Los resultados de su trabajo aportan al uso positivo y al aprovechamiento de la biodiversidad nacional para solucionar problemas nacionales, en las áreas agropecuaria, de saneamiento ambiental, de indicadores de contaminación y seguridad alimentaria, así como en la generación de empleo a través de soluciones in situ.
PEDAGOGÍAS DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA Fundado en 1999	Estudia el papel de la lectura y la escritura en los procesos educativos de los colombianos. La cultura académica, la evaluación en el área de lenguaje, las pedagogías de la lectura y la escritura en los diferentes niveles del sistema educativo, y las políticas del lenguaje en Colombia y Latinoamérica son los objetos de investigación. Diseña proyectos educativos para trabajar con profesores y estudiantes en el desarrollo de las prácticas de la lectura y la escritura, con lo que busca ayudar en la construcción de las políticas públicas de educación en el país.	Generar conocimiento sobre la importancia de la lectura y la escritura en la sociedad, y poner los resultados de sus estudios al servicio de las políticas públicas educativas, de la formación de maestros, y de la mejora de la enseñanza.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Posgrados

- **Maestría en Planeación Urbana y Regional**

SNIES N.º. 1033

Duración: 4 semestres

MAYORES INFORMES

Tel. 320 8320 Exts.: 2408 - 2422 - 2417 · mpuyr@javeriana.edu.co

- **Maestría en Patrimonio Cultural y Territorio**

SNIES N.º. 1032

Duración: 4 semestres

MAYORES INFORMES

Tel. 320 8320 Exts.: 2421 - 2419 · monica.munoz@javeriana.edu.co

- **Especialización en Diseño y Gerencia de Producto para la Exportación**

SNIES N.º. 20576

Duración: 2 semestres

MAYORES INFORMES

Tel. 320 8320 Exts: 2737 - 2738 · producto.exp@javeriana.edu.co

- **Especialización en Espacio Público**

SNIES N.º. 53282

Duración: 2 semestres

MAYORES INFORMES

Tel. 320 8320 Exts: 2420 · especializacionep@javeriana.edu.co



Consulte nuestra página web www.javeriana.edu.co/Facultades/Arquidisenio