



Los tomates rellenos con queso crema, larvas de escarabajo y grillos y saltamontes de Oaxaca fueron uno de los atractivos en la más reciente degustación organizada por el Museo de Insectos (foto Rafael León).



Aunque muchas personas han probado los novedosos platillos de Ignacio Barrantes, pocas son realmente conscientes de la calidad nutritiva de los insectos (foto Rafael León).



elevados de ácidos grasos y son ricos en fibra y micronutrientes como cobre, hierro, magnesio, fósforo, manganeso, selenio y cinc”, dijo.

Por eso no es casual –insistió– que la FAO desarrolle actualmente un proyecto piloto de cría de insectos con fines alimenticios en Laos, en el sudeste asiático, donde el 40 % de los niños menores de cinco años están desnutridos.

Insectos ¿a la mesa?

Sabemos que la mayoría de las frutas, legumbres y verduras que consumimos diariamente llegan a nuestra mesa gracias a la acción polinizadora de los insectos. Lo que todavía no imaginamos es llevar a nuestros platos a los propios insectos como suplemento alimenticio.

Rocío Marín González
rocio.marin@ucr.ac.cr

Un proyecto del Museo de Insectos de la Universidad de Costa Rica (UCR) busca acercar a los costarricenses a la posibilidad de ingerir platillos a base de estos pequeños organismos con miras a complementar su nutrición, como ya lo hacen cerca de 2000 millones de personas en diversas latitudes del planeta.

Como parte de esos esfuerzos, recientemente estuvo en la UCR el Dr. José Manuel Pino Moreno, del Instituto de Biología de la Universidad Autónoma de México (UNAM), quien dictó un curso sobre etnoentomología y una conferencia acerca del tema.

“La antropoentomofagia, que es el consumo de insectos como alimento por los seres humanos, es un hábito que ha estado presente en la conducta alimentaria de las personas desde hace miles de años”, indicó Pino.

Mencionados como plaga en libros antiguos, el tiempo ha demostrado que no ha sido posible exterminar a los insectos, a pesar de todos los productos químicos que se desarrollan. De allí que es necesario buscar una alternativa racional de uso, que de paso puede ayudar a complementar la dieta sobre todo en regiones donde los alimentos escasean.

Se calcula que existe más de un millón de insectos diferentes, de los cuales 1900 especies son comestibles. La mayoría de estas se colectan directamente en bosques, manglares y en tulares a orillas de lagos o lagunas, y se pueden secar, almacenar, moler y transformar en alimentos que sean atractivos a la vista y al paladar. También se pueden usar para la alimentación de otros animales.

Entre los insectos más consumidos por los humanos destacan escarabajos, orugas, abejas, avispas y hormigas. Les siguen los saltamontes, grillos, cigarras, chinches, termitas, libélulas y moscas, entre otros.

Bondades de los insectos

Para Pino, una de las principales ventajas que ofrecen los insectos es la posibilidad de convertirse en un factor que beneficie la seguridad alimentaria.

Datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) revelan que en el 2030 habrá 9000 millones de personas que alimentar, por lo que es necesario buscar alternativas para producir más alimentos a menor costo.

Una opción es el cultivo de insectos, que además producen un reducido impacto ambiental durante su ciclo de vida: requieren menos espacio y consumo de agua, producen menos emisiones de gases de efecto invernadero y su producción requiere un menor uso de combustibles fósiles.

Otra ventaja, dijo Pino, “es que los insectos están en todas partes, son los monarcas del planeta y algunos, como las cucarachas o las libélulas, existen desde el período carbonífero, hace cerca de 300 millones de años. Se reproducen rápidamente, porque poseen elevadas tasas de crecimiento y de conversión alimenticia, y pueden criarse con residuos orgánicos alimenticios caseros”.

De cara al crecimiento demográfico y a la demanda de alimentos, los insectos ofrecen proteínas, vitaminas y aminoácidos de alta calidad, en comparación con la carne y el pescado. “Son especialmente importantes en la alimentación de personas desnutridas, porque contienen niveles

Platillos nutritivos

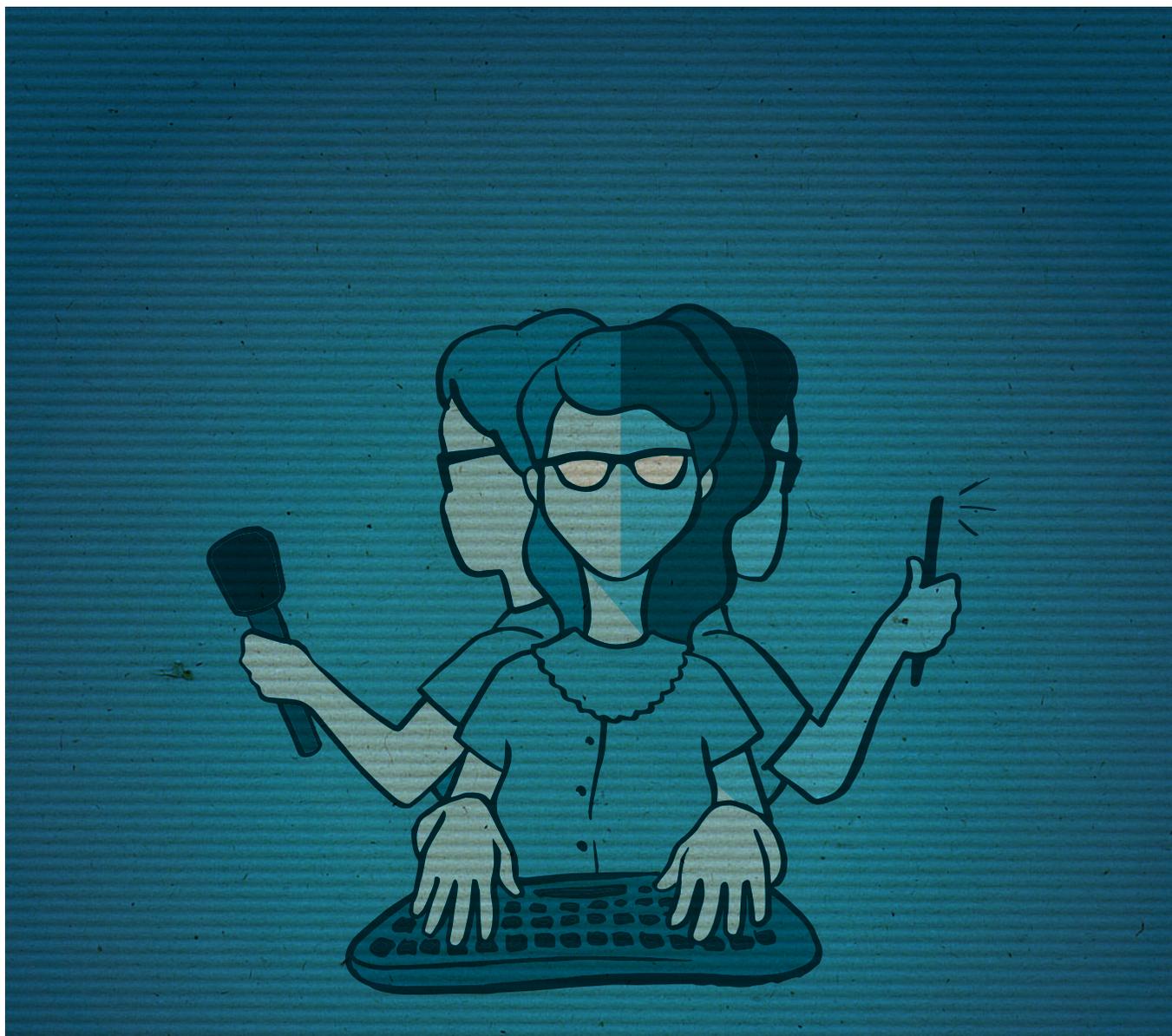
El Dr. Hugo Aguilar Piedra, director del Museo de Insectos, explicó que el interés de esa entidad en las especies de insectos comestibles es propiciar la investigación de estos en el país, dado el papel que desempeñan como complemento de la dieta en el futuro.

“No se trata de una curiosidad o de algo exótico, sino de una realidad que actualmente es apoyada por la FAO y las Naciones Unidas”, comentó.

Por esa razón, la visita del Dr. Pino abrió la posibilidad de entrar en cooperación con el Laboratorio de Entomología de la UNAM, para realizar estudios en torno al uso humano de los insectos en los campos de la medicina, gastronomía, apicultura, meliponicultura y en la producción de tintes naturales, en los que los especialistas mexicanos tienen amplia experiencia.

El proyecto gastronómico del Museo de Insectos está a cargo del biólogo Federico Paniagua Rodríguez, quien cultiva grillos, larvas de escarabajo y cucarachones, para uso comestible. “Los grillos acá los cultivamos con maíz, avena integral y otros granos, y regularmente los hacemos fritos con curry y con sal. Pero se le puede dar el sabor que la persona quiera, ya sean salados o dulces. Los hemos hecho en turrone y bañados en chocolate”, afirmó.

Para platos más elaborados se cuenta con el apoyo del chef Ignacio Barrantes Jiménez, especialista en el desarrollo de recetas a base de insectos comestibles. ■



El estudio del Cicom aborda el desarrollo de las nuevas tecnologías en Costa Rica y cómo estas han afectado el trabajo que los periodistas realizan en los medios de comunicación tradicionales (ilustración Pablo Porta).

Periodismo enfrenta cambios en el siglo XXI

¿Cuáles son las características de los periodistas que trabajan en una sala de redacción?, ¿cómo han afectado los cambios tecnológicos el quehacer del personal periodístico? y ¿hacia dónde se dirige la labor de las salas de redacción? son algunas de las interrogantes que se analizan en el proyecto de investigación *Periodistas y salas de redacción en Costa Rica frente a los retos del siglo XXI*.

Andrea Marín Castro
andrea.marincastro@ucr.ac.cr

La M.Sc. Carolina Carazo Barrantes, investigadora del Centro de Investigación en Comunicación (Cicom) de la Universidad de Costa Rica, realizó en 2013 una radiografía de los periodistas que trabajan en medios de comunicación tradicionales y un análisis general del quehacer periodístico en Costa Rica.

“Me propuse como objetivos conocer el perfil del personal periodístico que trabaja en medios de comunicación tradicionales y cómo el desarrollo de las nuevas tecnologías ha afectado el trabajo de los medios”, indicó Carazo.

Para obtener los datos, la investigadora analizó distintos estudios, realizó entrevistas a directores y directoras de los principales medios de comunicación y aplicó un cuestionario a 391 periodistas de 18 empresas de comunicación consideradas en el estudio. El análisis final lo realizó con 142 instrumentos

que respondieron de forma completa las personas consultadas, y que representan un 36,3 % de la población.

En televisión, se analizó al personal de *Telenoticias*, *Noticias Repretel*, *Hoy*, *NC Once*, *RTN Noticias* y *Extra TV 42*. En prensa escrita, los medios estudiados fueron *La Nación*, *La Teja*, *El Financiero*, *Diario Extra*, *La Prensa Libre*, *La República* y *Semanario Universidad*; en radio se escogió *Noticias Monumental*, *ADN*, *Sistema Radiofónico* de la Universidad de Costa Rica y *Noticias Columbia*; y en la categoría de medios digitales, al portal de noticias *crhoy.com*.

Cambios que requieren cambios

Las transformaciones del contexto mediático costarricense, enmarcadas en el desarrollo de la tecnología digital, forman parte de la investigación. La disminución de la pauta publicitaria, el aumento de la audiencia en Internet y la proliferación del uso de teléfonos inteligentes son algunos de los cambios a los que se han tenido que enfrentar los medios en el mundo, y en particular, en Costa Rica.

La investigadora señaló algunos datos que confirman esta tendencia. Entre enero de 2011 y setiembre de 2012, la lectura de periódicos disminuyó un 10 %, al pasar del 88 % al 78 % de la audiencia, mientras que el consumo de Internet creció de 43 % a 50 %.

También incluyó información sobre la inversión publicitaria en medios impresos. Según datos de la empresa Media Gurú, en 2007 los diarios tuvieron 27 % de pauta en publicidad y para el primer semestre de 2013 ésta disminuyó a un 22 %.

En el caso de los telenoticiarios que transmiten en horario estelar (franja horaria de mayor audiencia), el promedio anual del *rating* entre 2010 y 2012 cayó un 26 %. Así lo estableció el informe de 2013 que generó Ibope Media y que utilizó Carazo en su estudio.

Por otro lado, el consumo de Internet y el uso de teléfonos inteligentes siguen en constante crecimiento. La encuesta Consumidor digital centroamericano del 2013 indicó que el 60 % de la población costarricense utiliza Internet por medio de teléfono celular.

En cuanto al uso de redes sociales, la investigación señaló que Facebook es la plataforma más usada por personas entre 12 y 75 años de edad, que viven en el Gran Área Metropolitana. En 2012, un total de 849 000 personas decían que esa era su red principal.

Radiografía de las salas de redacción

Ante este panorama, el perfil del periodista y las salas de redacción han tenido que adaptarse a los cambios.

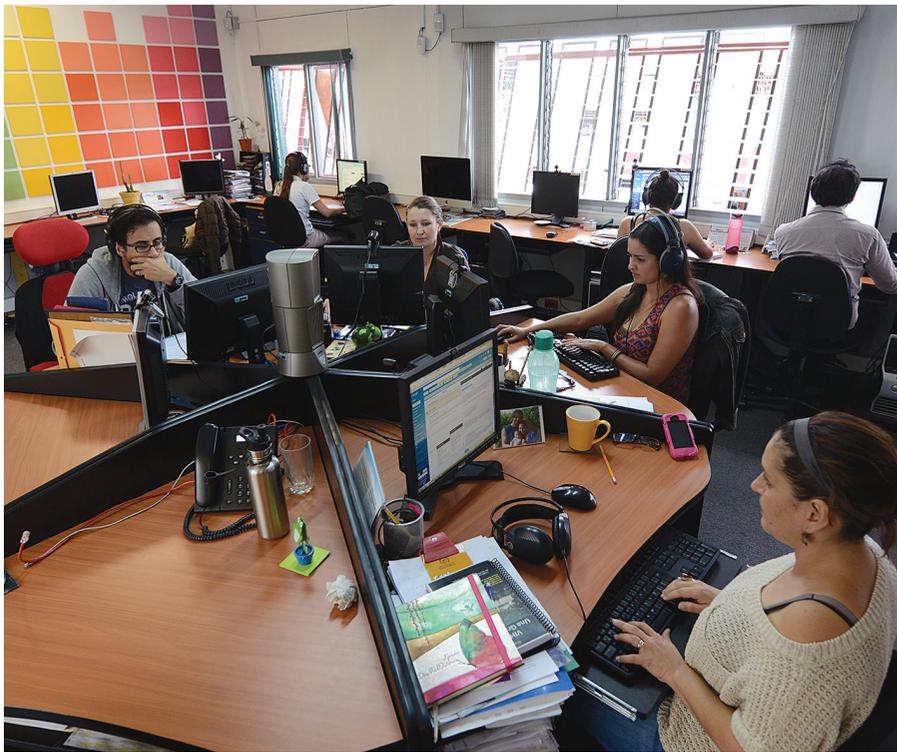
De los 142 periodistas que entrevistó Carazo, 45 % son mujeres y 55 % son hombres. El 45 % tiene 30 años o menos, más del 60 % tiene 35 años o menos y un 23 % es mayor de 40 años.

Comparado con la fuerza laboral del país, el personal periodístico que trabaja en salas de redacción de medios tradicionales es más joven, recalzó Carazo. El 50 % de los participantes tenía más de diez años de laborar y solo el 22 % menos de tres años de experiencia laboral.

Una de las tendencias a nivel mundial, que también se está comenzando a notar en el país, es la integración y convergencia de las salas de redacción. Algunas características de este fenómeno se visualizan con la unión de redacciones tradicionales y digitales, la creación de productos multimedia y una labor periodística orientada a la producción de materiales para plataformas tradicionales, digitales y móviles. Asimismo, el periodista “todo terreno” es el capaz de producir para diversos formatos y el que gana espacio en este tipo de dinámicas.

“El presente estudio confirma que si bien la convergencia no es todavía omnipresente en las salas de redacción de los medios tradicionales costarricenses, el avance ha sido importante y está bastante generalizada”, comentó la investigadora.

Ante la pregunta de cómo calificaba el grado de convergencia de la sala de redacción del medio en donde trabaja, el 52 % de quienes contestaron lo calificaron como alto, lo cual muestra que su rutina incluye trabajar en varios lenguajes tales



El estudio confirma que la convergencia tecnológica está bastante generalizada en las salas de redacción de los medios tradicionales costarricenses (foto ilustrativa Laura Rodríguez).

como video, audio y web. Un 30 % opinó que el grado de convergencia es medio y un 15 % la valoró como bajo.

La transformación en el trabajo diario del periodista debido a la digitalización se evidencia en el uso de nuevas herramientas y en la disminución de algunas prácticas consideradas como tradicionales.

Para hacer su trabajo diario, predomina el uso del correo electrónico y de

redes sociales como medios para recoger la información. Al mismo tiempo, las conferencias de prensa y las visitas periódicas a las fuentes de información se utilizan cada vez menos.

La censura, autocensura, independencia editorial y ética también fueron de interés para la investigadora.

El 73 % de los periodistas consultados manifestó que nunca ha sufrido censura

por parte de sus jefes. Aunque el porcentaje es muy alto, la investigadora expresó que “no deja de ser alarmante que casi un 22 % contestara que sí había sufrido censura por parte de las jefaturas”.

Aunque no exista censura en los medios, los periodistas pueden rechazar o evitar temas que no se apeguen a la línea editorial del medio, a lo que se le conoce como autocensura. Ante la pregunta ¿se ha autocensurado usted porque sabe que en el medio para el que trabaja no le publicaría su trabajo periodístico con determinado enfoque, fuentes, titular, etc?, el 68 % contestó que no y un 27,5 % dijo que sí. De quienes respondieron afirmativamente, el 82 % (39 personas) aclaró que lo ha hecho en pocas ocasiones y un 8 % (3 personas) con mucha frecuencia.

¿Cómo piensan los periodistas?

Otro aspecto que investigó Carazo fue la opinión de los periodistas en relación con temas ideológicos y sociales, con el fin de identificar su posición con respecto a la que tiene el resto de la población costarricense.

Se les consultó adónde consideran que están ubicados ideológicamente. El 39 % se ubicó en el centro, un 34 % se considera de centro-izquierda, un 5 % de izquierda y un 10% de derecha. Nadie eligió la opción “muy hacia la derecha” y 12 % no contestó.

El estudio indica que el grupo de entrevistados se asemeja a la población costarricense en general, que se ubica al centro del espectro ideológico. No

obstante, mientras un 39,4 % de los periodistas se orienta hacia el centro-izquierda o la izquierda, sólo el 14.4 % de los costarricenses simpatiza con esta opción. En el lado opuesto, la ciudadanía tiende a preferir el centro-derecha o la derecha en un 29,3 % y solo el 9,8 % de los periodistas se identificó como de centro-derecha. Para este análisis, Carazo comparó los datos de su estudio con los de una encuesta de Borges y Asociados, que se publicó en 2013.

Se consultó sobre la posición de los comunicadores frente al reconocimiento de derechos de las parejas del mismo sexo. El 80 % respondió que está de acuerdo con el reconocimiento de derechos legales, mientras que, una encuesta nacional reveló que el 60,9 % de los costarricenses no lo están. Los periodistas parecieran ser más progresistas, pues están en mayor medida de acuerdo con las uniones civiles entre parejas del mismo sexo y se colocan más hacia la izquierda en el espectro ideológico que la población en general, según indicó el análisis.

“En otras profesiones, estas marcadas diferencias entre el gremio y la población en general son consideradas sin interés ni relevancia; sin embargo, en el caso de los periodistas que trabajan en los medios, este no es el caso, pues puede asumirse que estas características y perspectivas se ven reflejadas en la cobertura periodística”, subrayó la comunicadora.

Esta fotografía de los periodistas y de las salas de redacción en tiempos de cambio permite observar datos sobre quiénes son y cómo piensan estos profesionales, establecer un panorama general de las transformaciones a las que se han enfrentado y el camino por el que transitarán en el futuro, concluye el estudio. ■

Autocensura

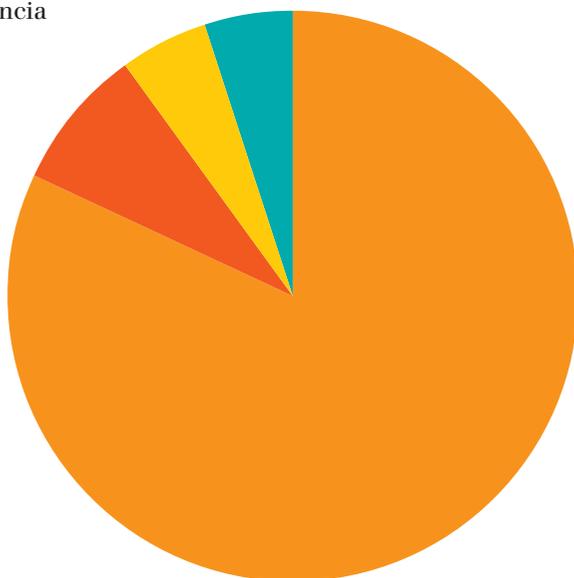


Gráfico autocensura: Este gráfico muestra los datos de la frecuencia con que el personal periodístico afirma haberse autocensurado (fuente M.Sc. Carolina Carazo).

Convergencia

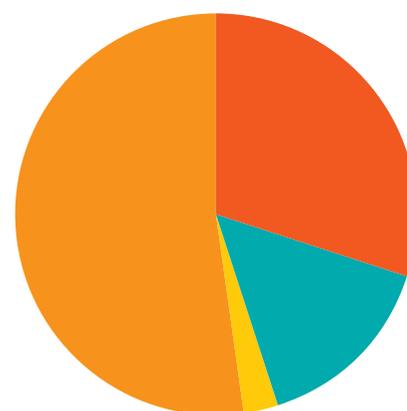
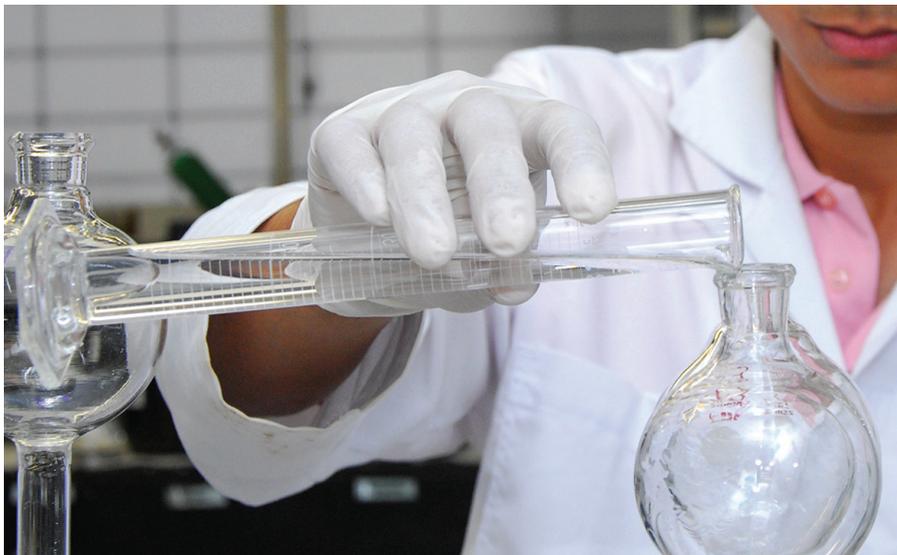


Gráfico convergencia: Este gráfico corresponde a la percepción de los periodistas en relación con el grado de convergencia de la sala de redacción en la que trabaja (fuente M.Sc. Carolina Carazo).



La verificación periódica de la calidad del agua es una de las recomendaciones hechas en el estudio (foto ilustrativa archivo ODI).



Las investigadoras identificaron contaminación con coliformes fecales en el agua que consumen los vecinos de San Gabriel de Aserrí, lo que se asocia a la prevalencia de enfermedades diarreicas (foto ilustrativa archivo ODI).

Consumo de agua se asocia a enfermedades diarreicas en Aserrí

Algunas de las enfermedades que afectan a centenares de familias en el distrito San Gabriel de Aserrí están ligadas al consumo de agua proveniente del sistema de distribución local, según un estudio de la Universidad de Costa Rica (UCR), en el que se proponen formas para mejorar el tratamiento del recurso hídrico.

Otto Salas Murillo
otto.salasmurillo@ucr.ac.cr

La investigación fue realizada por la Licda. Cinthya Hernández Gómez, Licda. Emilia Martén Araya y Lic. José Francisco Fallas Williams para optar al grado de licenciatura en la Escuela de Tecnologías en Salud, perteneciente a la Facultad de Medicina.

El estudio tenía como objetivo identificar el riesgo para la salud humana de la contaminación del agua abastecida por la

Asociación Administradora de Acueductos y Alcantarillados (Asada) de San Gabriel de Aserrí, con el fin de plantear estrategias para el mejoramiento de la calidad del servicio.

Este distrito tiene un área de 1177 Km² y está habitado por 6000 personas, dedicadas principalmente a labores agrícolas y domésticas. El sistema de abastecimiento de agua de esta comunidad es alimentado a su vez por dos sistemas: Tigre, que aprovecha el caudal del río del mismo nombre, y Tarbaca, que usa el agua de la quebrada homónima.

Martén explicó que para el análisis de la calidad del agua utilizaron el equipo de monitoreo de campo Oxfam y los análisis del Laboratorio Nacional de Agua, y aplicaron un cuestionario epidemiológico en 257 viviendas abastecidas por el sistema Tigre y 67 viviendas del sistema Tarbaca.

La investigadora explicó que los resultados de los análisis de campo y de laboratorio arrojaron la presencia de "hasta 1100 coliformes fecales por mililitro de agua" en algunas partes del sistema de abastecimiento, lo que contraviene el reglamento nacional sobre la calidad del agua y evidencia algunas deficiencias.

Agregó que los datos obtenidos en las entrevistas con las familias se procesaron mediante programas informáticos

para obtener información sobre el riesgo y entender cuál es la asociación entre el agua que toman y las probabilidades de padecer enfermedades como diarreas agudas, vómitos y dermatitis.

"Un poblador que se abastecía del sistema Tigre tenía 1,6 mayor probabilidad de padecer diarrea que si se abastecía del sistema Tarbaca; en el caso de dermatitis llegó a ser cuatro veces más", advirtió Martén.

En cuanto al impacto asociado al sexo, los investigadores identificaron que las mujeres son el grupo más vulnerable, con 1,8 veces más probabilidades de padecer vómito por asociación con el agua que consumen en comparación con los hombres".

La evaluación

Algunos de los aspectos identificados en el estudio y que inciden en la calidad del agua y en la salud de la población son la presencia de residuos sólidos en los cauces, deforestación, deslizamientos y uso de agroquímicos.

"Hicimos una evaluación del sistema en cuanto a almacenamiento, red de distribución y administración del recurso en el hogar. Encontramos, por ejemplo, que los tanques disipadores de energía (quebrada gradientes) no tenían seguridad en sus tapas, lo que los vuelve vulnerables al vandalismo", comentó Cinthya Hernández.

La investigadora añadió que como parte de la evaluación administrativa encontraron carencia de planos actualizados, bitácoras de labores con poco detalle, falta de capacitación para la

operación de equipos tecnológicos y el uso de técnicas para procedimientos manuales, la mayoría de las actividades se realizan de forma empírica y se subutiliza el equipamiento de análisis de agua.

Salud ambiental

Con el fin de mejorar el recurso hídrico que llega a los hogares y evitar el padecimiento de las enfermedades citadas, la investigación incluye la elaboración de un Plan de Salud Ambiental para fortalecer la vigilancia y la protección de las cuencas, así como mejorar la operación de los sistemas.

Las propuestas hechas por las investigadoras priorizan la recuperación de la cobertura vegetal en las áreas deforestadas, crear un sistema de sedimentación para el pretratamiento del agua captada, recolectar los residuos sólidos presentes en los cauces, promover una solución a largo plazo sobre la presencia de agroquímicos, verificar periódicamente la calidad del agua, colocar medidas de protección en las instalaciones (candados y cercas) y brindar mantenimiento a las obras de infraestructura.

"A pesar de que el 30 % de la población nacional es abastecida por más de 2000 sistemas operados por Asadas, las desigualdades con respecto a la prestación del servicio público de acueductos y alcantarillados son altamente considerables", declaró Hernández. De ahí que "este tipo de investigaciones son fundamentales para reforzar la gestión y proteger el agua", concluyó. ■