

18 de abril de 2013

## NOTICIA BREVE

## Latinoamérica vista desde el nitrógeno

---

¿Cómo impacta la actividad del hombre en el ciclo de este nutriente esencial? ¿Qué sucede en el subcontinente?

En un trabajo publicado en la prestigiosa revista *Science* la bióloga Amy Austin, investigadora independiente del CONICET en el Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA, CONICET-UBA), analiza las consecuencias, en América Latina, de la actividad del hombre en el ciclo del nitrógeno, un elemento esencial para la vida de todos los organismos.

“Hemos causado cambios sin precedentes a nivel mundial y actualmente el total de nitrógeno fijado en la tierra se ha duplicado. En algunos lugares del mundo esto ya provocó impactos negativos en el ambiente”, afirma.

El ciclo de nitrógeno es un conjunto de procesos por los cuales este elemento pasa por reacciones químicas, cambia de forma y circula por diferentes reservorios en el suelo, la vegetación y la atmósfera. De la atmósfera a las plantas, que lo necesitan para la fotosíntesis; los animales, para la elaboración de proteínas; y al suelo, como nutriente básico para la fertilidad.

Aunque nuestra atmósfera es en un 80 por ciento nitrógeno, captarlo es un desafío para los seres vivos. Está presente en una forma inerte y debe ser convertido por bacterias a una forma asimilable para las plantas y los animales: amonio, nitrato o nitrógeno orgánico.

Según Austin desde hace veinte años que Estados Unidos y algunos países europeos, en particular Holanda, están preocupados por las posibles consecuencias de la agricultura intensiva y el uso de suplementos con nitrógeno ya que podría tener efectos sobre la población. Este exceso, aunque no llega a ser tóxico, contamina las aguas y las convierte en un ambiente propicio para el desarrollo de muchos patógenos.

En el otro extremo de los efectos se encuentra el continente africano que sufre una grave crisis de déficit de nitrógeno. Esto repercute en suelos poco fértiles que sumados a la falta de infraestructura se constituyen en un factor decisivo para la crisis alimentaria.

“En cambio, en América Latina no se trata de una situación de exceso ni es una crisis de falta. La idea de este trabajo fue llamar la atención para que estudiemos más de cerca este tema y sus posibles consecuencias a largo y mediano plazo”, aclara Austin. Y agrega que poner el ojo en el ciclo del nitrógeno, también implica observar otros aspectos relacionados.

El subcontinente latinoamericano reúne el 9 por ciento de la población mundial, con una baja densidad pero con una de las tasas de urbanización más alta del mundo, un 80 por ciento, según datos del estudio. Las megaciudades latinoamericanas y sus alrededores pueden ser también un factor contribuyente a una futura problemática del nitrógeno por la alta concentración de gente, que se suma a los problemas de los servicios de sanidad y tratamiento de aguas residuales.

“Al mismo tiempo, la región es un reservorio mundial de la biodiversidad con muchos lugares prístinos que son vulnerables al disturbio por la actividad humana”, agrega Austin.

En el caso de regiones productoras y exportadoras de materias primas y granos, para la investigadora es esencial tener en cuenta que el nitrógeno utilizado para suplementar los cultivos puede filtrarse del suelo hacia las aguas subterráneas. Austin explica que por eso es especialmente importante prestar atención al tratamiento de estos efluentes. Si las aguas cloacales no son tratadas en concordancia con el crecimiento de los núcleos urbanos, aumentan los riesgos para la salud.

“Como investigadores tenemos que tratar de prestar más atención a estas cuestiones que van a ser muy importantes en los próximos años en la región. Tenemos que integrar instituciones académicas, políticas y sociales para buscar soluciones sustentables e intentar mitigar el impacto humano sobre el ciclo de nitrógeno y problemas ambientales a una escala regional, porque las consecuencias de nuestras actividades no respetan fronteras”, concluye.

## **Acerca del CONICET**

### **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

**Presupuesto:** con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

**Obras:** el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m<sup>2</sup> en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

**Crecimiento:** en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

**Carrera de Investigador:** actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

**Becas:** se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

[prensa@conicet.gov.ar](mailto:prensa@conicet.gov.ar)  
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa  
[prensa@conicet.gov.ar](mailto:prensa@conicet.gov.ar)  
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto  
[www.conicet.gov.ar](http://www.conicet.gov.ar)  
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://www.twitter.com/conicetdialoga)  
[www.facebook.com/ConicetDialoga](https://www.facebook.com/ConicetDialoga)  
[www.youtube.com/user/ConicetDialoga](https://www.youtube.com/user/ConicetDialoga)

CONICET



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420