

TENDENCIAS

PLANETA

HÁBITAT CLIMA ENERGÍAS EXPLORACIÓN CONTAMINACIÓN

Elena Paucar. Redactora
epaucar@elcomercio.com (I)

Cerca de 8 300 razas de animales conocidas. Unas 30 000 plantas terrestres clasificadas como comestibles. Más de 80 000 especies de árboles en el planeta. Y alrededor de 175 000 especies de peces, moluscos, plantas acuáticas...

Estas son algunas cifras destacadas del Programa de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Pero muchas de estas especies aún no son analizadas a fondo, pese al papel crucial que jugarán sus genes ante el cambio climático y sus consecuencias para la vida.

Agricultura, pesca, acuicultura y silvicultura se enfrentan al desafío de garantizar la seguridad alimentaria de un adicional de tres millones de personas para el año 2050.

Esto representaría un aumento aproximado del 60% en la producción mundial de alimentos. Y las drásticas variaciones de temperatura harán de esta una tarea difícil, tal como resume el informe 'El rol de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura frente al cambio climático'.

Fue presentado los primeros días del año, por la misma FAO y se encuentra disponible en su portal web: <http://www.fao.org/>.

"En un mundo con temperaturas más elevadas y condiciones meteorológicas más variables y severas, las plantas y los animales destinados a la alimentación deberán tener la capacidad biológica para adaptarse más rápidamente que hasta ahora", advierte en un comunicado la directora general adjunta de la FAO, María Helena Semedo.

Es una batalla contra el tiempo pues, según las proyecciones climáticas actuales, "parece que los bosques naturales tendrán que migrar 10 veces más rápido de lo que hicieron al final de las Edades de Hielo. Al menos si esperan mantenerse al ritmo del cambio climático", como alerta el informe del organismo.

El arma secreta en esta lucha por la conservación está en la diversidad genética de plantas y animales, una materia prima que servirá para evaluar y aprovechar la productividad y calidad de cultivos, ganados, árboles forestales y organismos acuáticos, así como su capacidad de adaptación.

Entre las estrategias, la FAO aconseja a los gobiernos de cada país ejecutar programas de conservación en terreno (in situ) y fuera de él (ex situ), inventarios genéticos y bancos de semillas y germoplasma.

El Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE), de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), aplica esta última alternativa. Cuenta con personal especializado y varios equipos.

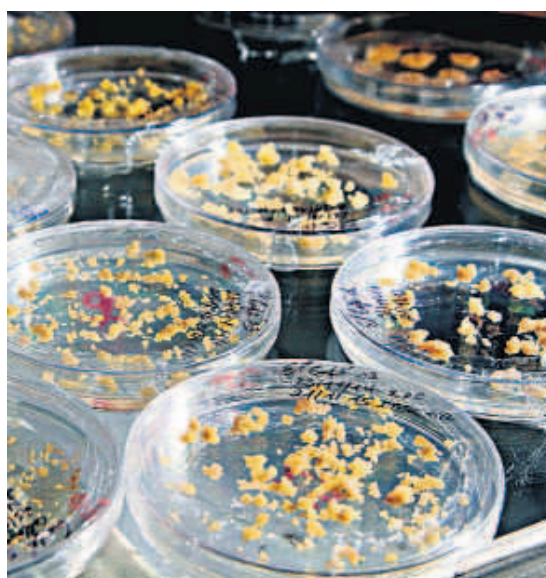
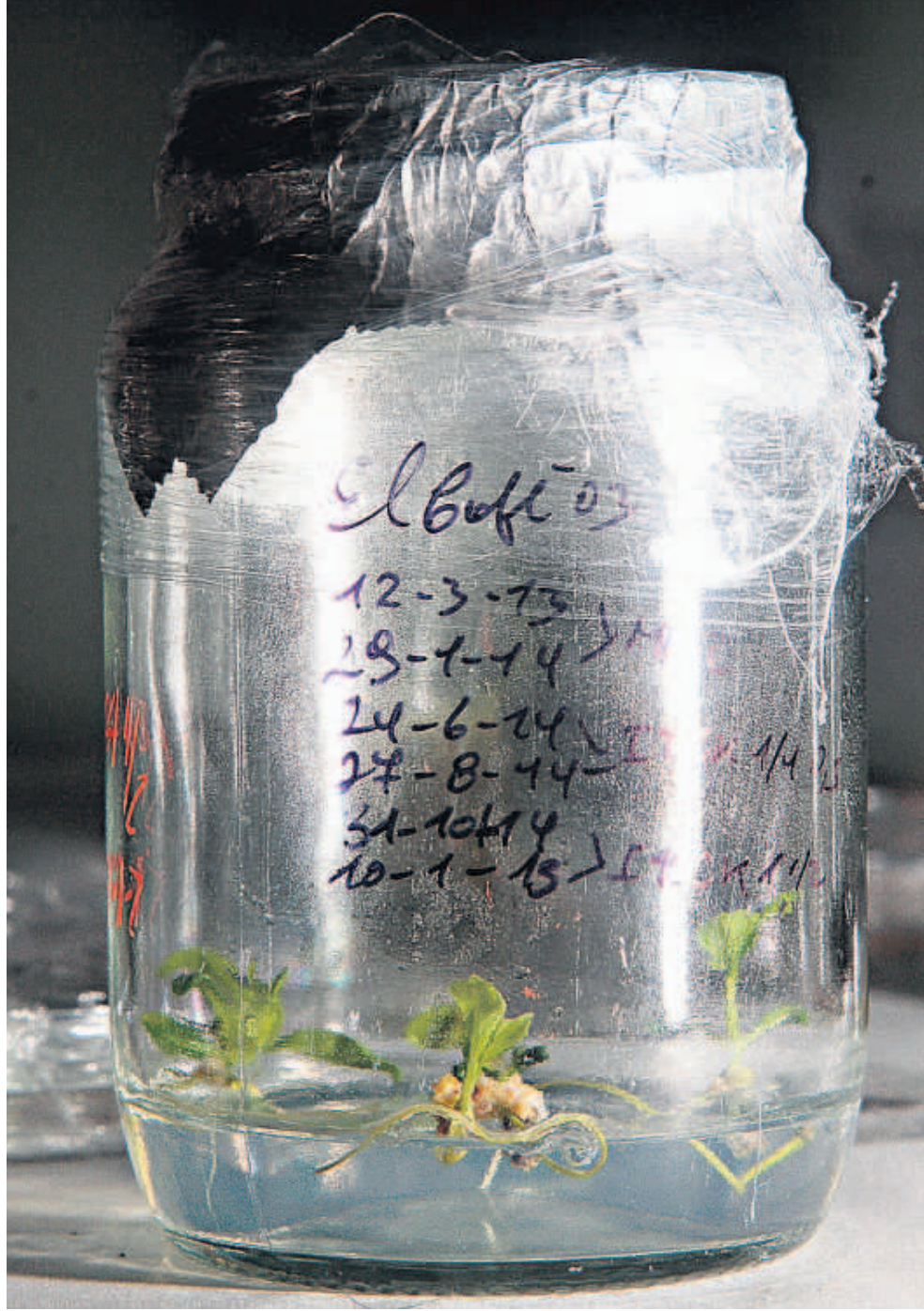
Labora en el banco de ger-

FOTOS: SANTIAGO ARCOS/EL COMERCIO

INVESTIGACIÓN

EL FUTURO ALIMENTICIO, EN LOS GENES

La tecnología para el análisis y conservación de especies serán vitales para la seguridad alimentaria del planeta, según la FAO.



• El banco de germoplasma del Centro de Investigaciones Biotecnológicas de la Espol.

moplasma, que funciona en la Espol, en Guayaquil. Ahí se conservan células embriónicas de banano, maíz, café, cacao, mortiño...

Muchas de estas reposan en tubos de ensayo, otras en tanques de criopreservación y otras se transforman en plántulas que brotan en pequeñas cajas Petri.

Se pueden ver a lo largo del laboratorio.

José Flores, jefe del Laboratorio de Cultivo de Tejidos del CIBE, explica que estas técnicas se pueden aplicar a un sinnúmero de especies, logrando su conservación por un largo tiempo.

Antes de eso, en el laboratorio, hacen estudios minuciosos para seleccionar el mejor material genético que irá al banco. "Luego se podrá multiplicar en el campo, sin complicaciones".

Generalmente, estos procesos se aplican a las especies domésticas, aquellas que son más demandadas.

Pero la FAO también sugiere voltear la mirada a sus parientes silvestres, que han sido poco estudiados y que también podrían concentrar buenas características de adaptación.

Para Carlos Arias, jefe del área de Técnicas Agrícolas del CIBE, esta falta de investigación ha causado la llamada erosión genética.

Desde que el ser humano comenzó a dominar plantas y animales fue muy selectivo y esa selectividad contribuyó también a la reducción de la variabilidad genética.

"Por ejemplo, actualmente sembramos un solo tipo de banano: el musa acumunata. Algo similar pasa con el maíz; hay una infinidad de variedades pero sembramos solo dos o tres híbridos. Si nos centramos en un solo cultivo se van perdiendo otras especies".

Los bosques son un claro ejemplo de esa erosión y sus efectos. La FAO calcula que menos de 500 especies de árboles -de un total de más de 80 000- han sido estudiadas a profundidad.

Y no es todo, pues hay mayores carencias en el conocimiento de invertebrados y microorganismos que ayudan, en gran medida, a la protección de las plantas contra plagas, sequías, frío o salinidad.

Efrén Santos, jefe del Laboratorio de Biología Molecular del CIBE, considera que ante el panorama del cambio climático es necesario usar la ingeniería genética a favor de la humanidad.

En especial el proceso llamado transgénesis (transferir genes en un organismo). "Puede ser una valiosa herramienta que ayude a la seguridad alimentaria".

Con esta tecnología, explica, se pueden mejorar especies, evitar o disminuir el uso intenso de insecticidas, en el caso de las plantas.

También hay técnicas de biofortificación, que permiten añadir más nutrientes y vitaminas. O está la posibilidad de hacerlas más tolerantes a las bajas temperaturas o a las sequías, que suelen presentarse en países como Ecuador.

SOCIEDAD // 15

'Prensa mentirosa' es la mala palabra del año para los lingüistas alemanes.

MUNDO // 17

Singapur vive entre el bienestar económico y un rígido sistema legal.

HISTORIA // 18

El 14 de julio de 1901 se fundaron los colegios normales en el Ecuador.

REFLEXIÓN // 19

El psicoanalista Rodrigo Tenorio habla de la máscara más allá de lo carnavalesco.

EL ESTADO DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PARA LA ALIMENTACIÓN DEL MUNDO

PLANTAS

Las plantas representan el 80% de la dieta humana.



80%

CEREALES

5 cereales proporcionan el 60% de la energía alimentaria a la población mundial



60%

ACUÁTICA

El pescado aporta casi el 20% de la ingesta de proteínas animales a 3 000 millones de personas.



20%

AMENAZAS A LA DIVERSIDAD GENÉTICA



Cambio climático.



Presión demográfica.



Cambios en la demanda de los consumidores.



Pérdida de hábitats naturales.



Degradación ambiental.



Desarrollo y uso de un número limitado de especies, variedad y razas.