

IMPORTANCIA DE LA PUBLICACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

JOSE ROBERTO ALEGRIA COTO

Jefe Depto. de Desarrollo Científico y Tecnológico

r Alegria@conacyt.gov.sv

Biblioteca Miguel de Cervantes
UNICAES

20 de febrero de 2013.
4.00 p.m.

CONTENIDO

- Objetivos
- INTRODUCCIÓN
- Población Mundial
- Perspectivas de la Agricultura
- Investigación Científica y Tecnológica
- Publicación de la Investigación
- Importancia de la Publicación de la Investigación
- Reflexiones Finales

OBJETIVOS

- Presentar un breve esbozo de los retos que enfrenta la humanidad.
- Diferenciar la comunicación de la difusión de la investigación.
- Motivar a la audiencia sobre la importancia de publicar en revistas científicas.

INTRODUCCIÓN

El mundo está en la encrucijada de una **TORMENTA PERFECTA**.

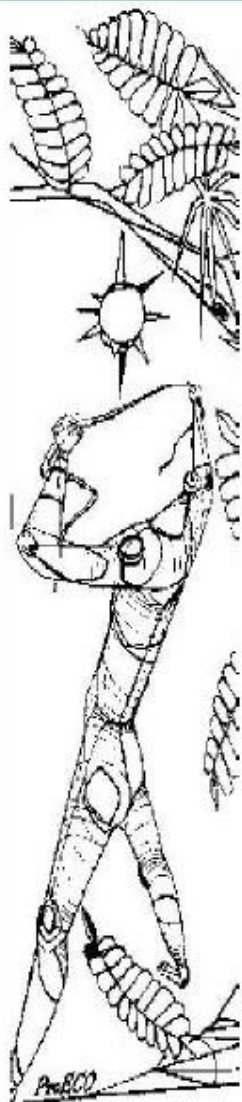


INTRODUCCIÓN

En 2009 un grupo renombrado de científicos del sistema Tierra y del medio ambiente liderados por **Johan Rockström** del Stockholm Resilience Centre investigaron los **Límites planetarios: Explorando el espacio operativo seguro para la Humanidad** con la intención de definir los límites de los procesos biofísicos que determinan la capacidad de la Tierra para la auto-regulación. El marco que presentaron ha sido un intento de mirar de manera integral la forma en que la humanidad está interaccionando con el sistema de la Tierra entera. Presentaron, más allá de lo conceptual, **los límites numéricos de:** **i) cambio climático, ii) agotamiento de la capa de ozono, iii) acidificación de los océanos, iv) pérdida de biodiversidad, v) uso de agua dulce, vi) ciclos globales del nitrógeno y el fósforo, y vii) cambio en el uso de la tierra.** Los autores sostienen que se debe permanecer dentro de todos estos límites a fin de evitar los cambios ambientales catastróficos.

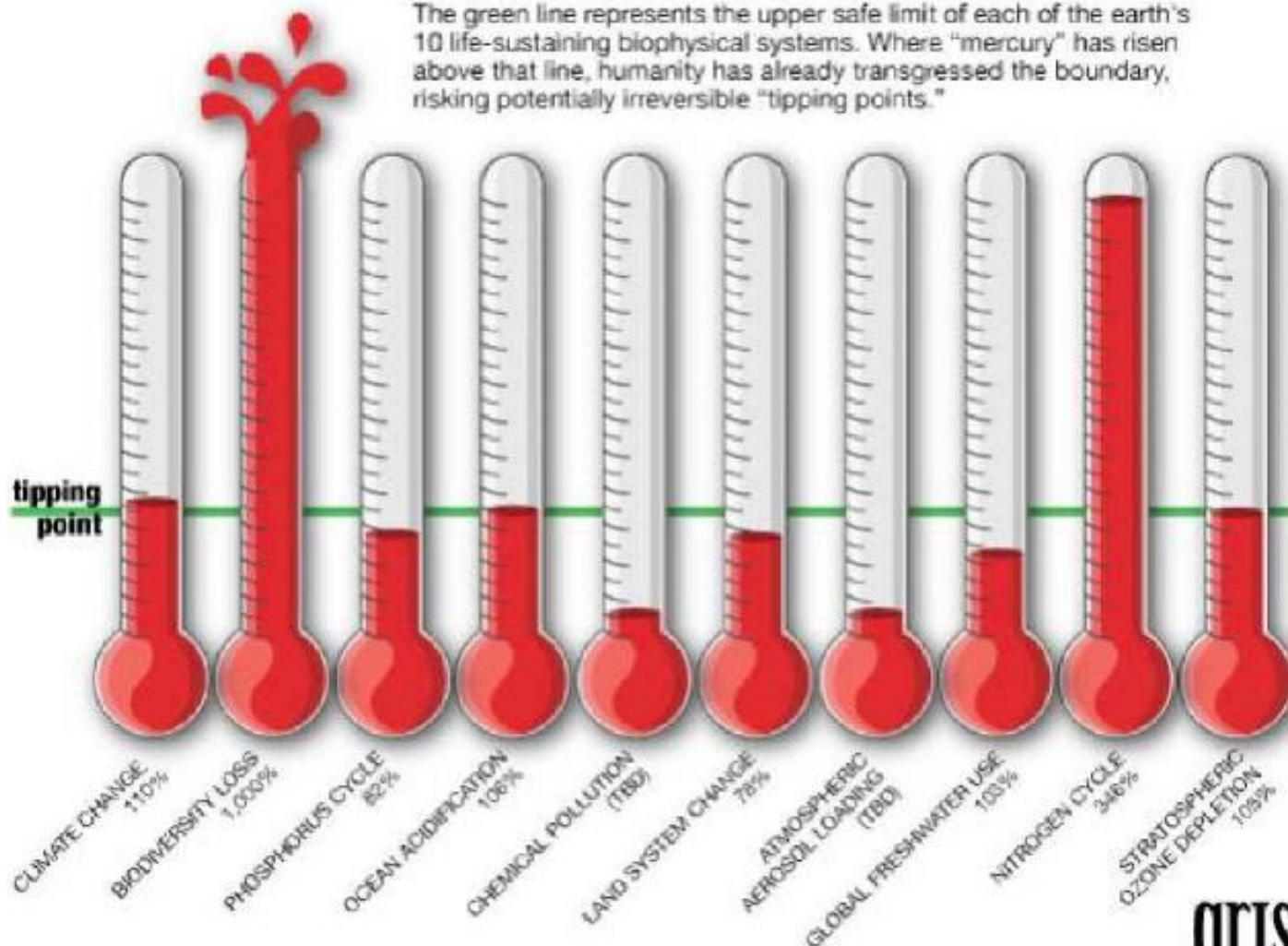
<http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/461447b.html>

INTRODUCCIÓN



The planet has a fever

The green line represents the upper safe limit of each of the earth's 10 life-sustaining biophysical systems. Where "mercury" has risen above that line, humanity has already transgressed the boundary, risking potentially irreversible "tipping points."



Source: Nature, "Planetary Boundaries: A Safe Operating Space for Humanity," 24 Sept. 2009

POBLACIÓN MUNDIAL

Actualmente existen cálculos precisos e irrefutables sobre la población mundial, la cual está creciendo, a un ritmo jamás imaginado. A lo largo de cientos de miles de años, tardó un largo período de más de **1,500 siglos** para llegar a casi **1,000** millones de habitantes en el **año 1800**; un siglo después, en **1900**, alcanzó la cifra de **1,650** millones; 50 años más tarde, en **1950**, la cifra se elevó a **2,518** millones; en **1975**, a **4,088** millones; a **6,070** millones, en el **2000**; y a **7,000** millones, en el **2011**. **La población mundial crece ya más de 100 millones de personas por año.**

PERSPECTIVAS CON LA AGRICULTURA

COMO
ALIMENTAR AL MUNDO
2050

FORO DE
EXPERTOS DE
ALTO NIVEL

Rome 12-13 de octubre 2009



Cumbre Mundial
sobre la
Seguridad
Alimentaria

Roma 16-18 de noviembre 2009



Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la
Agricultura
por un mundo sin hambre

Se considera que en el **2050** la población mundial llegará a los **9,000 millones de personas**, ya en el **2012** supera los **7000 millones** y ya hay una demanda mundial de alimentos, piensos y fibras y al mismo tiempo, cada vez más, los cultivos podrían también usarse para **producir bioenergía** y para **otros fines industriales**. La demanda nueva y tradicional de productos agrícolas, por consiguiente, acarrea una presión creciente sobre los ya escasos recursos agrícolas. Y mientras que la agricultura se ve obligada a **competir por la tierra y el agua con los núcleos urbanos en expansión**, también tiene el reto de la **adaptación al cambio climático** y la **contribución a su mitigación**, la **ayuda para conservar los hábitat naturales**, la **protección de especies en peligro de extinción** y el **mantenimiento de un alto nivel de biodiversidad**. Y en la mayoría de las regiones **menos personas vivirán en las zonas rurales** y un **número incluso menor se dedicará a la agricultura**.

PERSPECTIVAS CON LA AGRICULTURA

COMO
ALIMENTAR AL MUNDO
2050

FORO DE
EXPERTOS DE
ALTO NIVEL

Rome 12-13 de octubre 2009



**Cumbre Mundial
sobre la
Seguridad
Alimentaria**

Roma 16-18 de noviembre 2009



Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la
Agricultura

por un mundo sin hambre

Problemas que deben resolverse

Producir suficientes alimentos a precios asequibles o habrá aumento de los precios de los alimentos que hará que aumente la proporción de la población mundial que vive en la pobreza y padece hambre.

Capacidad de reserva de la tierra y el agua para alimentar al mundo.

Para obtener resultados disponibles a tiempo y ayudar a la agricultura a adaptarse al cambio climático, se necesita **INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)**, que permita desarrollar nuevos conocimientos, para ayudar a usar los escasos recursos con mayor eficiencia, así como a **incrementar y estabilizar los rendimientos agropecuarios**, a disposición de quienes más los necesitarán, o sea, los pobres.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En el siglo 21 el conocimiento que se deriva principalmente de la I+D, es el recurso más importante para el desarrollo de los países, especialmente para **aprovechar oportunidades, desarrollar recursos locales, solucionar problemas, acceder a recursos externos.**

En El Salvador, el **73% de la I+D** se realiza en las Instituciones de Educación Superior, de acuerdo a **REDISAL**, que cuenta con **581 investigadores registrados** (pocos para las necesidades del país)

INVESTIGACIÓN C&T: DIEZ SIMPLES REGLAS

SER INVESTIGADOR implica un conjunto común de características: *admirar la naturaleza* y una *preocupación por los temas sociales*, *poseer una sólida formación académica*, *habilidades de trabajo en equipo*, *honestidad*, *disciplina*, *escepticismo*, **capacidades de comunicación**, *competitividad*, *capacidad de aceptar y hacer críticas*, y *relaciones productivas* son algunos de los rasgos más evidentes que los científicos deberían tener.

Para ser un investigador en un país de bajos ingresos, sin embargo, se requiere de un conjunto complementario de cualidades que son necesarias para hacer frente a los inconvenientes que trabajan en contra del desarrollo de la ciencia.

Las **DIEZ REGLAS** (con modificaciones), propuestas, por investigadores costarricenses, son dedicadas para los investigadores jóvenes, que están prontos a madurar como científicos y aportar sus conocimientos a su país, en la búsqueda de solución a la problemática del desarrollo.

INVESTIGACIÓN C&T: DIEZ SIMPLES REGLAS

- Regla 1: *Entender el país.*
- Regla 2: *Concentrarse en el trabajo de investigación.*
- Regla 3: *Ser juicioso cuando se escoge el tema de investigación.*
- Regla 4: *Mejorar las habilidades de comunicación.*
- Regla 5: *Colaborar a nivel local e internacional.*
- Regla 6: *Dedicar parte del tiempo a la educación de jóvenes investigadores.*
- Regla 7: *Escribir propuestas de investigación y **publicar en revistas nacionales e internacionales.***
- Regla 8: *Fomentar la capacidad de análisis al enfrentarse a las dificultades.*
- Regla 9: *Educarse a sí mismo como un científico profesional.*
- Regla 10: *Apreciar el ser investigador.*

PUBLICACIÓN

En general se considera que el manejo del conocimiento involucra tres procesos:

- i) Generación de conocimientos;
- ii) **PUBLICACIÓN:**
Comunicación y Difusión;
- iii) Uso de los conocimientos.

PUBLICACIÓN

La **comunicación del conocimiento** tiene su inicio en el artículo de investigación, el cual se convierte en la publicación de resultados que realiza el investigador **a su grupo de pares**; en tanto que la **divulgación científica** es un tramo dentro del *continuum* de las prácticas de comunicación hacia el **público en general**.

IMPORTANCIA DE LA PUBLICACIÓN

Entre los académicos, de las universidades a nivel mundial, la máxima de "publicar o perecer" (publicar su investigación o el riesgo de perder su trabajo) es un recordatorio de la importancia de la publicación. A pesar de su cinismo, la frase es pertinente: ***publicar los hallazgos, hipótesis, teorías, y las líneas de razonamiento y la evidencia relevante para ellos es fundamental para el progreso de la ciencia.*** La comunidad científica sólo puede cumplir sus funciones como verificador de datos, visionaria, denunciante y animadora si confía en la información sobre el trabajo de los miembros de la comunidad.

Los científicos deben publicar la información sobre sus ideas de muchas maneras - informal comunicarse con sus colegas, hacer presentaciones en conferencias, escribiendo libros, etc. - pero entre estos diferentes medios de comunicación, son importantes los ***escritos revisados por pares evaluadores.***

IMPORTANCIA DE LA PUBLICACIÓN

La **publicación de la ciencia y de la tecnología**, dado el aval que le conceden sus pares, es importante en el asesoramiento político, empresarial y en la resolución de problemas de la sociedad, por lo que constituye una meta principal para el desarrollo socioeconómico de los pueblos.

IMPORTANCIA DE LA PUBLICACIÓN

Puede considerarse a la **divulgación científica** como el medio para comunicar los temas científicos y tecnológicos al público en general, de una manera comprensible y amena, sin quitarles su valor intrínseco, tendiente a promover la participación pública, en la búsqueda de una cultura científica como elemento esencial del ejercicio responsable de la ciudadanía.

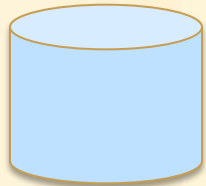


- Es de felicitar a la Universidad Católica de El Salvador, por el lanzamiento de la revista de difusión científica **Producción Agropecuaria y Desarrollo Sostenible (PAyDS)**, Volumen 1, **ISSN: 2305-1744**, con periodicidad anual; en donde, los aportes que se viertan pondrán a la disposición de los lectores planteamientos relacionados con la producción agropecuaria en todas sus dimensiones, desde la selección de una semilla o una raza para el establecimiento de un ciclo productivo hasta la comercialización de sus resultados, así como estudios socioeconómicos-ambientales y prácticas relacionadas con el desarrollo de fincas, trabajo local y territorial.

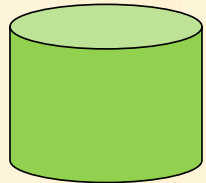
REFLEXIONES FINALES



- No debe olvidarse que en el pilar de la **EDUCACIÓN** de las Instituciones de Educación Superior los elementos fundamentales son:



Formación de capital humano de calidad



Investigación C&T con
Orientación estratégica



Comunicación

Divulgación



Transferencia del conocimiento para su
aprovechamiento

En donde el **valor de la I+D y su publicación** son importantes para la universidad y la sociedad en general.



**¡MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCION!**

Atentamente:

ROBERTO ALEGRIA