

AGUA.....FUENTE DE VIDA.....PERO EN CONSTANTE AMENAZA.....

**Instituciones PGAI
MSc. Olman Mora Navarro
MINAE-Digeca**

19 --2021

PENSAR EN USAR EL RECURSO CON RESPONSABILIDAD

¿DE DONDE
VIENE EL AGUA
QUE
CONSUMO?

Gestionar
adecuadamente
las
externalidades
(emisiones y
residuos)



OMora2020

ASPECTOS INTRODUCTORIOS



- Ha existido educación general pero poca en función de un cambio de actitud.
- EL AGUA, como recurso estratégico debe llamar la atención para hacer cambios en el estilo de vida y consumo.
- Se ha arrastrado por años la creencia de que los RN y el AGUA, son interminables.

ASPECTOS INTRODUCTORIOS



- Hay un peso del factor económico y de adquirir rentabilidad fácil.....pero a costa del deterioro de los RN y el desperdicio del AGUA.
- El calentamiento global ha hecho que hoy se vea más afectado el recurso AGUA (cambio de patrones estacionarios), lo que causa la ocurrencia de eventos climáticos o hidrometeorológicos (sequías o lluvias extremas).

El agua es una de las sustancias más nobles que existen en la naturaleza.

LA CAUSA.....

- ❑ Es el aumento de calor en el planeta, producto de la contaminación por:
 - Uso excesivo de aires acondicionados con gases que afectan la capa de ozono.
 - Por incorrecta disposición de los residuos (ordinarios-orgánicos), peligrosos y de manejo especial
 - Por inadecuadas prácticas en la producción de las industrias, consumiendo más de lo que se necesita, no circulación de aguas de proceso, etc.
 - Escasa conciencia y cultura ambiental de la población.
 - Uso excesivo del agua, para la limpieza, lavado de trastes y ropa o fugas visibles o invisibles en cañerías.

EVENTOS CLIMATICOS

EL AGUA POR SI SOLA NO HACE DESASTRES, SINO PORQUE EL SER HUMANO A INTERVENIDO SU CAUCE, DRENAJE DE AGUA LLOVIDA, DESVIO DE CAUSES DE LOS RIOS O EL AGUA QUE BROTA EN ALGUN LUGAR

EL AGUA, TIENE SU ESPACIO DE ESCURRIMIENTO, PERO LA INTERRUCCIÓN SOBREVIENTE POR LA CONTRUCCIÓN, ENCEMENTADO, ALCANTARILLADO DE RIOS Y QUEBRADAS, SECAMIENTO DE ZONAS ANEGADAS PARA CONSTRUIR, CAMINOS Y CONSTRUCCIONES, ETC



GENERACION DE AMENAZAS Y PROBLEMAS

Estos incrementa la escorrentía superficial, provocando mayor erosión del suelo

Crecimiento urbano, que encementa tierras aptas para la agricultura e impide el drenaje adecuado.

Apertura de caminos sin planificación adecuada

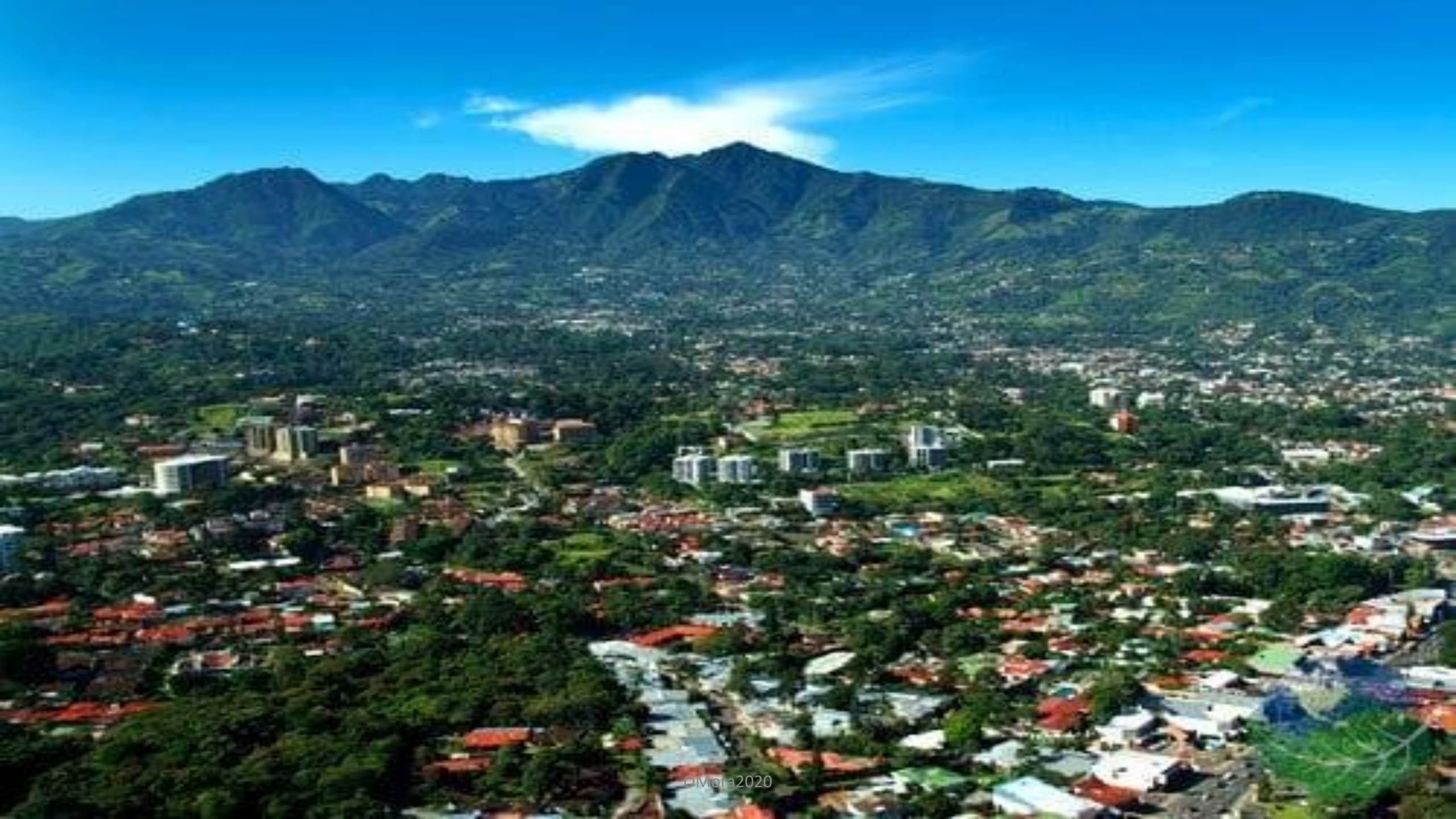


Camino abierto en reservas forestales. Lo que era un sendero peatonal se convirtió en un camino, en algunos tramos de hasta 14 metros de ancho, con aparente autorización de la Municipalidad de Osa.

GENERACION DE AMENAZAS Y PROBLEMAS

Construir casas, caminos y asentamientos humanos, cambiando el curso natural de las aguas que fluyen por las cuencas...aumentando la erosión.

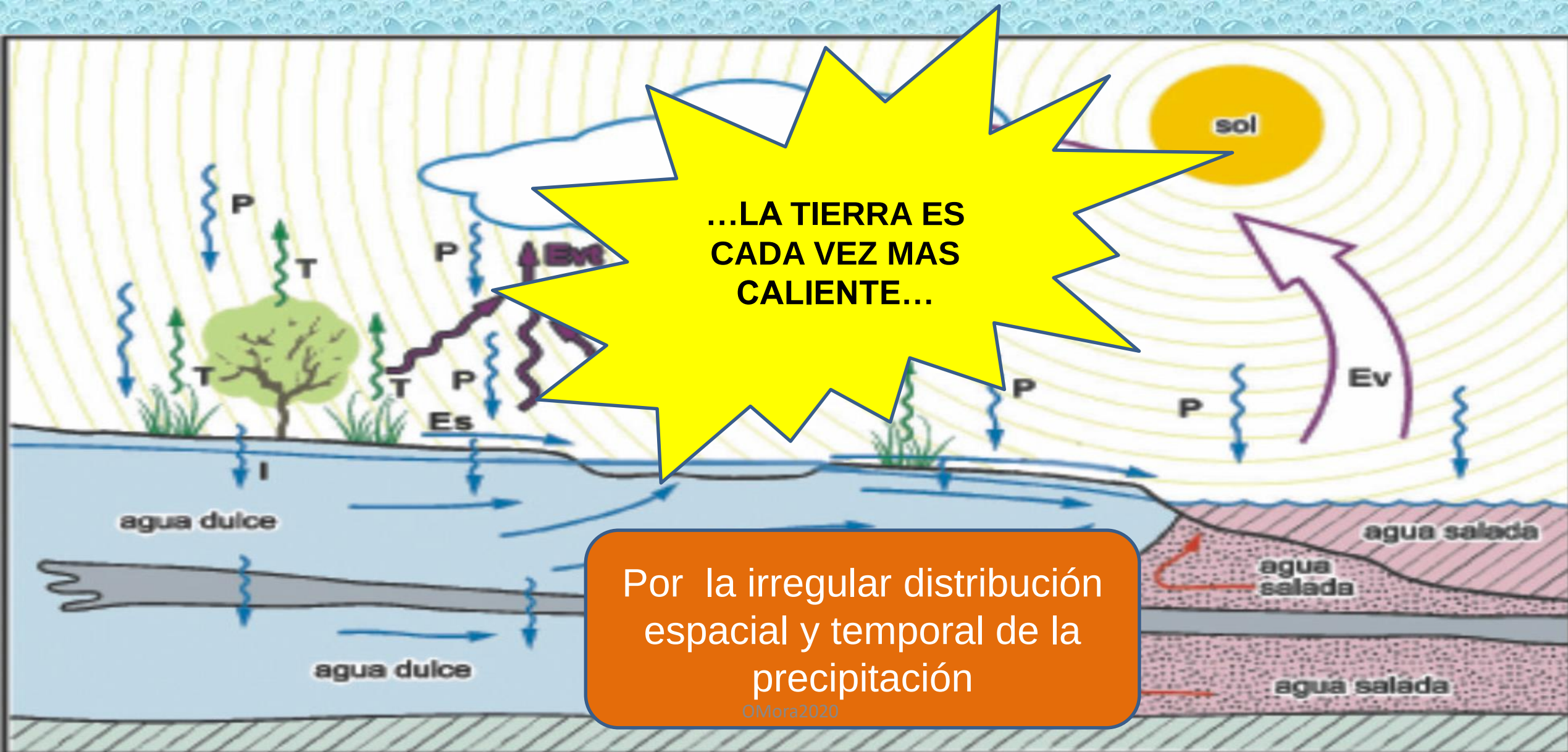




CICLO HIDROLÓGICO.....INTERRUMPIDO?

...LA TIERRA ES
CADA VEZ MAS
CALIENTE...

Por la irregular distribución
espacial y temporal de la
precipitación



AGUA.....Y VIDA.....POR QUÉ?

**El AGUA, es principio de toda forma de vida...
Es de una importancia vital para el ser humano, así como para el resto de seres vivos que nos acompañan en el planeta Tierra.**

AGUA.....Y VIDA.... POR QUÉ?

- El agua corre por la tierra como la sangre en el cuerpo humano y de otras especies.....
- Las $\frac{3}{4}$ partes de nuestra tierra es agua.....nosotros igualmente estamos compuestos por mucha agua....
- El problema es que tan solo el 3% de esas fuentes de agua es dulce....y la misma se encuentra concentrada y congelada en los polos.

**El planeta debería
llamarse
PLANETA AGUA.....!!**

AGUA.....Y VIDA.....POR QUÉ?

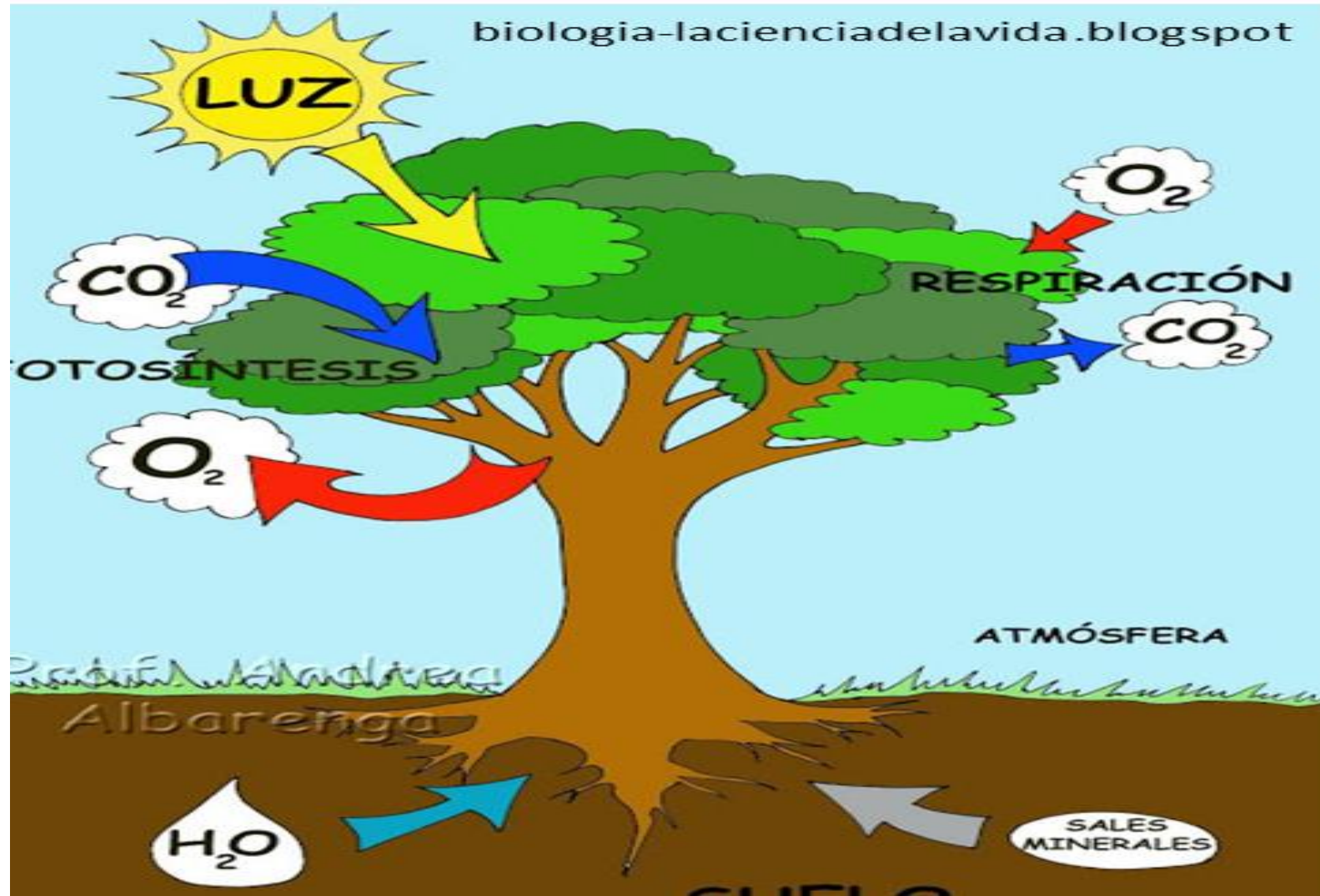
De la superficie total de la Tierra, alrededor del 70% está ocupado por el agua que forma los océanos y mares.

Las plantas y los cultivos se alimentan con los minerales que tiene el suelo, pero para poder asimilarlos deben estar disueltos.

Los vegetales absorben el agua con los minerales disueltos, a través de las raíces y mediante el proceso de fotosíntesis los transforman en sustancias alimenticias.



AGUA.....CONDUCTOR DE NUTRIENTES (FOTOSÍNTESIS)



QUE HACEMOS EN NUESTRAS CASAS E INTITUCIONES



A single
cork of discharges
pollute millions
of litres of water.

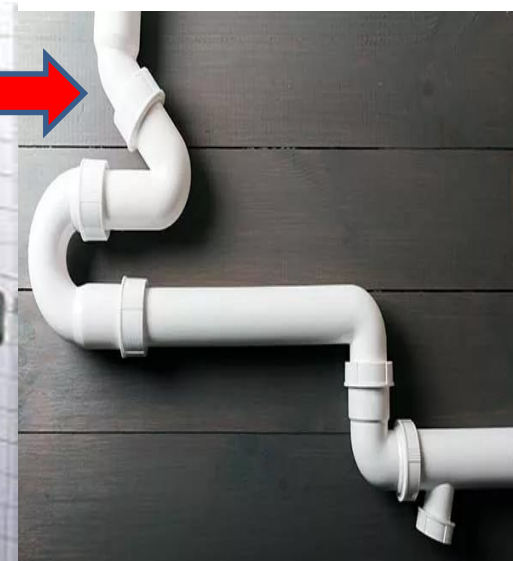


(Swimtonio technology,
2018)

PREVENCION CONTRA EL DESPERDICIO Y LA CONTAMINACIÓN

1 gota de acde
contamineite es
capaz ar un
metro cúbico de
agua

1) Diseñar un plan de
monitoreo de posibles
contaminantes y posibles
fugas



LOS EFECTOS....AMBIENTALES PROVOCADO POR HUMANOS



OMora202



Desagües cloacales a la intemperie

ASPIRACIÓN.... INSTITUCIÓN PARA UN ENTORNO MAS SOSTENIBLE.....

Mejora de las
aguas residuales
con biojardineras





LOS EFECTOS....AMBIENTALES PROVOCADO POR HUMANOS

El vertido de aguas domésticas es la principal contaminante. Según la CGR, en informe del 2014 indico que el 95% de las aguas residuales llegan a las cuencas sin tratar

OMora2020

Este manejo tiene contaminadas las cuencas del Grande de Tárcoles, Grande de Térraba, Tempisque y Reventazón.



*Los residuos viajan
desde nuestras manos
hasta el océano*

**2) Un plan para la gestión de
residuos (sólidos, líquidos, etc.)**



AGUA Y RESIDUOS

- El AGUA potable, se ve constantemente amenazada por la incorrecta gestión de los residuos.
- El sistema de alcantarillado es débil y precario en algunos lugares
- El consumo de agua contaminada es sinónimo de muerte en algunos países.
- El ser humano está contaminando el agua a un ritmo más rápido del que precisa la naturaleza para reciclarla y purificarla en los ríos y los lagos-
- El uso excesivo de agua contribuye al estrés por déficit u oferta hídrica

AGUA Y CONSUMO

- En promedio el AyA, ha establecido

180 a 200 litros
x día

Ducha.....10 litros por
minuto x 6 minutos = 60
litros consumidos por día

Lavamanos 6 litros por
minuto x 10 minutos=60
litros por día

Servicio sanitario 10
litros por descarga x
6 descargas= 60 litros
por día

SP

=1,54 m³ x mes

SP Descentralizado
Territorial

=1,03 m³ x mes

ESTUDIO DE HUELLA DEL AGUA

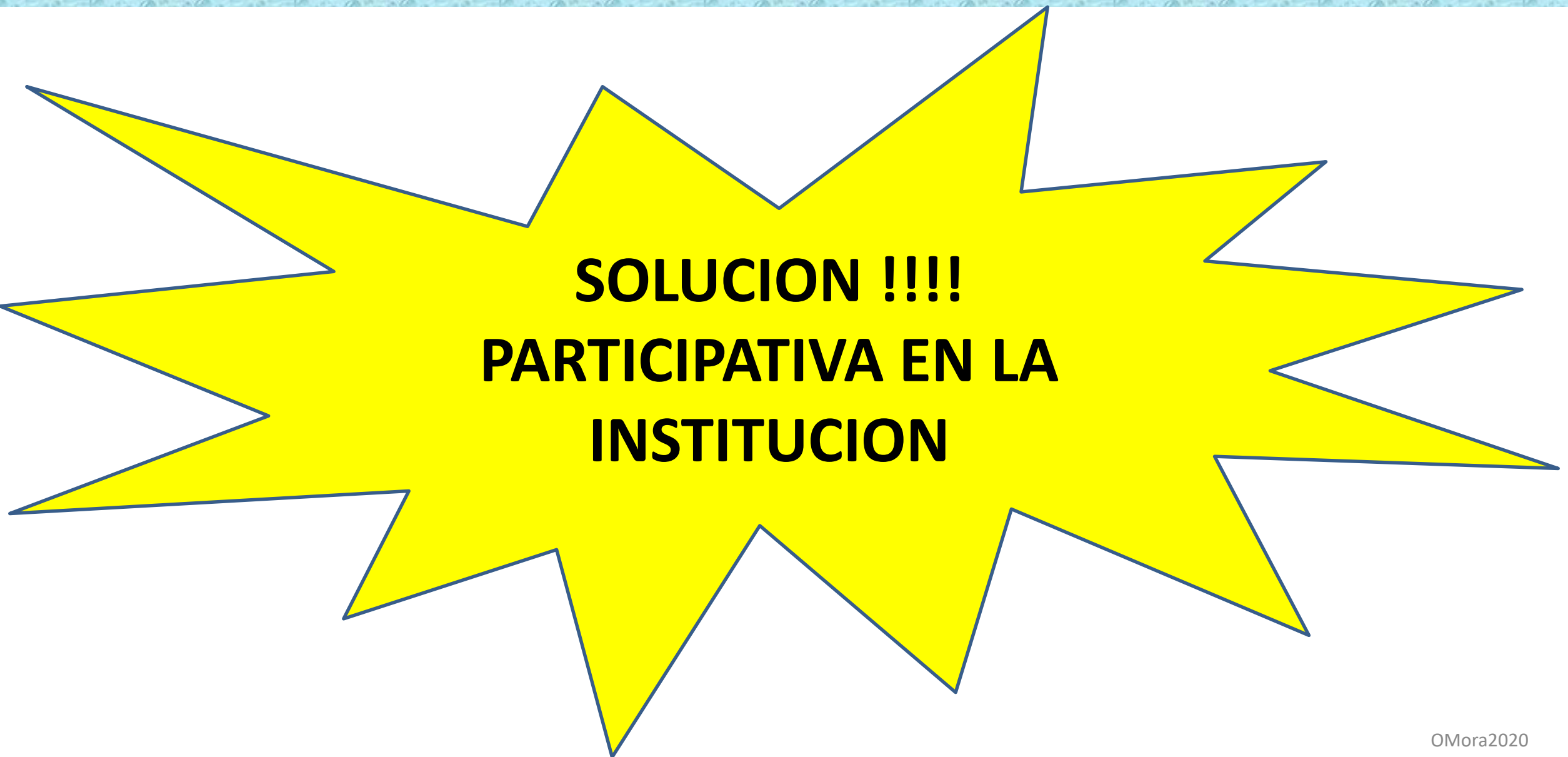
La Huella Hídrica (HH) es un indicador, que cuantifica el consumo y contaminación del agua a la hora de generar algún bien o servicio

Clarifica las prácticas y patrones de impacto

Mide en M3 o litros utilizados a lo largo de toda la cadena de producción de un bien de consumo o servicio consumido

Por lo general, siempre se mide el estimado de producción del agua que se genera en captaciones de las fuentes superficiales o subterráneas

CAMINO A LA.....



**SOLUCION !!!!
PARTICIPATIVA EN LA
INSTITUCION**

PLAN DE EDUCACIÓN

Que signifique el valor ecológico y de vida que tiene el agua

Que eduque a la familia y a los servidores públicos sobre el uso racional del agua y el no desperdicio.

Las instituciones deben organizar jornadas de voluntariado (limpieza de residuos, reforestación y educación a la comunidad)

DEBEN CABIAR LOS HABITOS DE
CONSUMO Y SU GESTION

El agua y los ríos
no pueden seguir
siendo
receptores de
nuestros
residuos



DESARROLLO DE INICIATIVAS SOSTENIBLES

En Costa Rica las instituciones y hogares nos damos el lujo de usar agua potable en actividades que no requieren potabilidad

Desarrollo de
proyectos e
infraestructuras
que
**APROVECHEN
EL AGUA
LLOVIDA**

- En el hogar es posible llenar más la lavadora y NO hacer uso de ella varias veces al día.
- En la oficina y casa, utilizar reguladores en los grifos, introducir una botella llena en tanque de servicio sanitario.
- Ducharnos en lugar de bañarnos, afeitarnos o cepillarnos los dientes con el grifo cerrado.
- Construir biojardineras donde sea posible, para tratar aguas residuales

Todas estas actitudes pueden hacernos ahorrar miles de litros de agua por día.



**Tomar en cuenta la
gestión adecuada de
Residuos Orgánicos
como parte del
quehacer institucional
y del hogar, como
mecanismo protección
del recurso agua**

CONSUMO RACIONAL Y LIMPIAR AL MAXIMO EL AGUA RESIDUAL

Campañas de sensibilización sobre consumo de agua responsable e instalación de medidores de agua dentro de los inmuebles



O.Mora, 2017



LA INSTITUCION MAS ALLA DE SUS PAREDES.....

✓ Criterios ambientales en las decisiones de compra en aspectos relacionados con el agua.....es una alternativa para reducir impactos ambientales.....



- ❖ Las compras sostenibles involucran una proyección que va más allá de los parámetros económicos y tiene en cuenta costos del ciclo de vida del recurso agua.
- ❖ Debe tomar en cuenta impactos ambientales y sociales asociados.

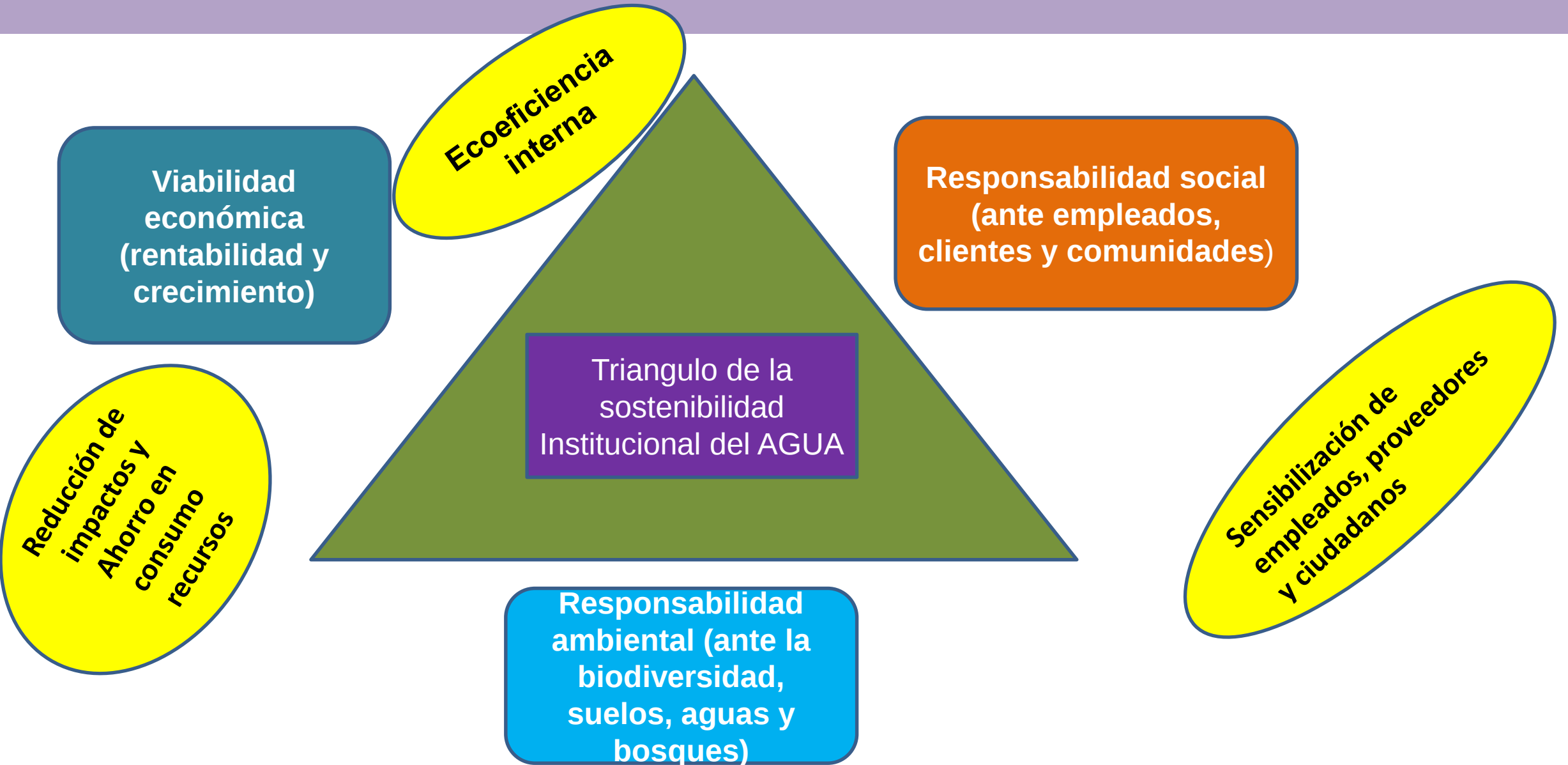


- ❑ La gestión sostenible de del agua...desde donde nace hasta su uso....abre una oportunidad para que las instituciones se conviertan en agentes de cambio a mayor escala al incentivar / exigir la transformación de prácticas de sus habitantes (riego, fugas, etc)



**SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL DEL
RECURSO AGUA**

RESPECTO AL RECURSO AGUA....INICIA DESDE LA PLANIFICACION...



CORRESPONSABILIDAD

¡¡¡No podemos estar consumiendo o utilizando el recurso agua sin saber de donde viene.....

Y no podemos estar depositando aguas residuales sin saber para donde van.....!!!!

Olman Mora Navarro
Ministerio de Ambiente y Energía
Dirección de Gestión de Calidad Ambiental

omora@minae.go.cr