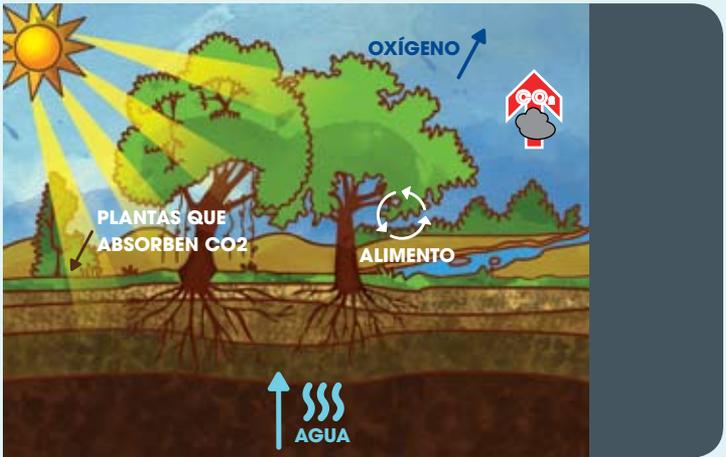




LA TIERRA, UN PLANETA VIVO

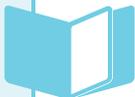


Nuestro planeta es un ser vivo, formado por rocas, minerales, suelo, agua, gases y organismos vivos.

La atmósfera es la capa protectora de la tierra que permite que exista la vida y esta compuesta gases como el nitrógeno; el oxígeno; y el dióxido de carbono, entre otros.

Lo que sucede en la superficie de la tierra afecta a la atmósfera, al igual que todo lo que sucede en la atmósfera afecta la superficie de la tierra.

TIEMPO Y CLIMA, UNA CUESTIÓN



Quando hablamos de tiempo, nos referimos a la temperatura, presión atmosférica, dirección y fuerza del viento, cantidad de nubes, humedad etc., registrados en un lugar específico en un momento específico. El tiempo atmosférico cambia rápidamente por variar la temperatura, la presión atmosférica etc.

Quando hablamos de clima, nos referimos a las condiciones de lluvia, sequía, viento o calor durante períodos largos de tiempo, es decir, muchos, muchos años.

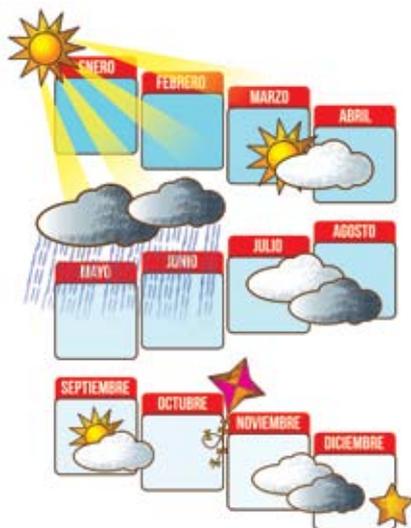
N DE TIEMPOS

El clima es un proceso natural muy completo que incluye la interacción entre el aire, el agua y la superficie de tierra. La forma en que el aire se mueve a través de la atmósfera y la forma en que el agua se mueve a través del océano también puede afectar la temperatura y las precipitaciones.

EL PRONÓSTICO DEL TIEMPO PARA HOY:



EL ESTADO DEL TIEMPO PARA ESTA SEMANA:



¿QUE FACTORES AFECTAN EL CLIMA?



El clima alrededor del planeta cambiará si cambian los factores que lo controlan. Para cambiar el clima global, debe cambiar la cantidad de calor que llega al planeta, o la cantidad de calor que sale del planeta.

LA ENERGÍA SOLAR

El clima puede cambiar si hay un cambio en la cantidad de energía solar que recibe la Tierra.

LOS GASES DE LA ATMÓSFERA

Algunos gases tienen un efecto fuerte sobre el clima. Estos gases atrapan el calor en la atmósfera de la Tierra. Si bien estos gases son una parte natural de la atmósfera, su cantidad ha aumentado durante los últimos 150 años.

CORRIENTES OCEÁNICAS

El agua de los océanos siempre está en movimiento. Estos movimientos se llaman corrientes oceánicas. El viento hace que el agua se mueva sobre la superficie del océano siguiendo patrones regulares. El agua también se mueve desde las zonas más frías y profundas del océano hacia la superficie más cálida. El movimiento de las aguas oceánicas también moviliza el calor alrededor del planeta, de manera que las corrientes oceánicas tienen un gran impacto sobre el cambio climático.

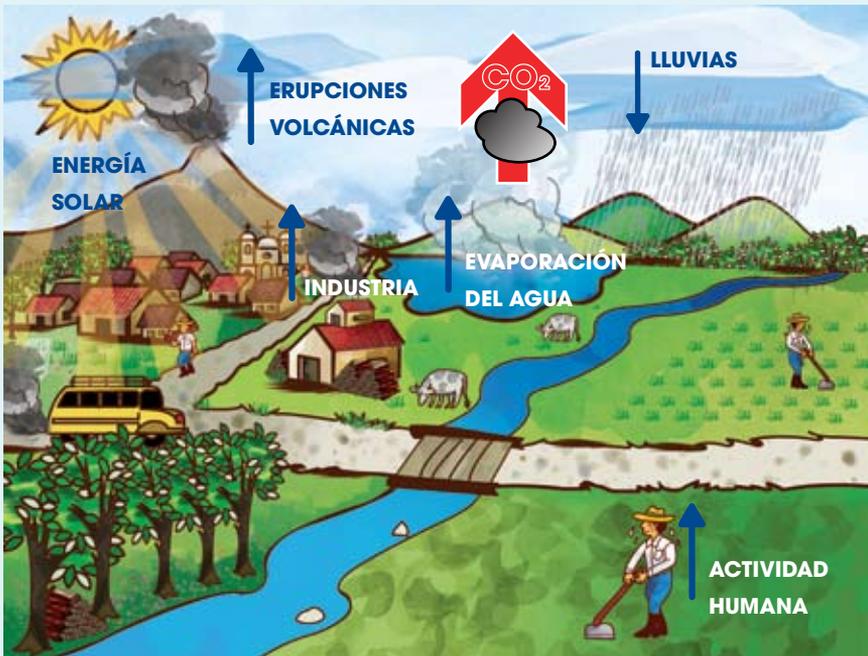
LIMA?

ERUPCIONES VOLCÁNICAS

Cuando los volcanes entran en erupción, liberan partículas diminutas y gases de efecto invernadero a la atmósfera. Estas partículas llegan hasta las capas superiores de la atmósfera y pueden afectar las temperaturas de la Tierra, generalmente por un año o dos.

SERES VIVIENTES

Cuando realizan acciones que generan gases en la atmósfera y se alteran la cantidad de energía que es absorbida por la superficie de la Tierra.



EL CAMBIO CLIMÁTICO



**EFFECTO
INVERNADERO**

Es el mecanismo por el cual la atmósfera de la Tierra se calienta, y es un fenómeno que ha existido desde que la Tierra tiene atmósfera (hace unos 4,000 millones de años).

El efecto invernadero es de suma importancia para lograr que nuestro planeta sea un lugar adecuado para que la vida exista en él.



**CALENTAMIENTO
GLOBAL**

Es el aumento de la temperatura de la tierra durante los últimos 150 años, fenómeno que se atribuya al efecto de la contaminación humana, en particular a la quema de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo y a la tala de bosques.



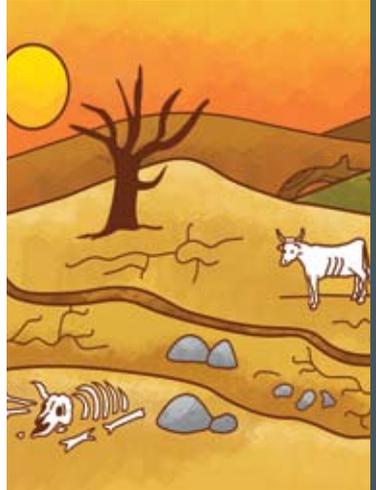
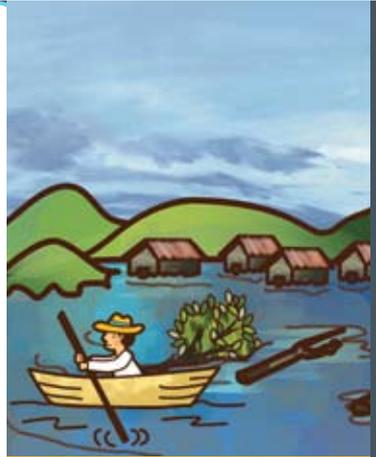
**CAMBIO
CLIMÁTICO**

El cambio climático incluye al calentamiento global, pero además todas las variaciones del clima que han ocurrido durante la historia del planeta (4,000 millones de años) y que están asociadas a factores como cambios en la actividad solar, en la circulación oceánica, en la actividad volcánica o geológica, en la composición de los gases de la atmósfera, etc.



Los signos principales del cambio climático son:

- cambio de las temperaturas en todas las regiones del planeta,
- cambios en las precipitaciones en todo el mundo debido a los cambios en las temperaturas superficiales de océanos y áreas de tierra.
- A nivel mundial, las áreas que experimentan períodos de sequía o tiempo extremadamente seco se han incrementado desde la década de 1970.
- Mientras que algunas regiones están recibiendo menos lluvias y sufriendo sequías más frecuentes y más prolongadas, otras regiones del mundo están experimentando niveles mucho más elevados de precipitaciones.
- En muchos lugares, las estaciones o las épocas del año en las que llueve están cambiando.
- Está lloviendo en diferentes momentos y por períodos más cortos o más largos que en el pasado.
- Los períodos de temperaturas altas (olas de calor) se han vuelto más prologados y más cálidos en la mayoría de las zonas de tierra.

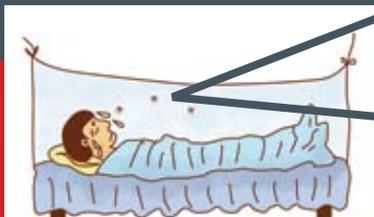


?

¿CÓMO NOS AFECTA EL CAMBIO CLIMÁTICO?

El cambio climático afecta la salud, la economía, la agricultura y la diversidad biológica.

SALUD



Aumento de la incidencia de enfermedades, malnutrición, enfermedades pulmonares y gastrointestinales

ECONOMÍA Y AGRICULTURA



Pérdida de cosechas por sequías, inundaciones, plagas y enfermedades y cambios en el régimen de las lluvias

BIODIVERSIDAD



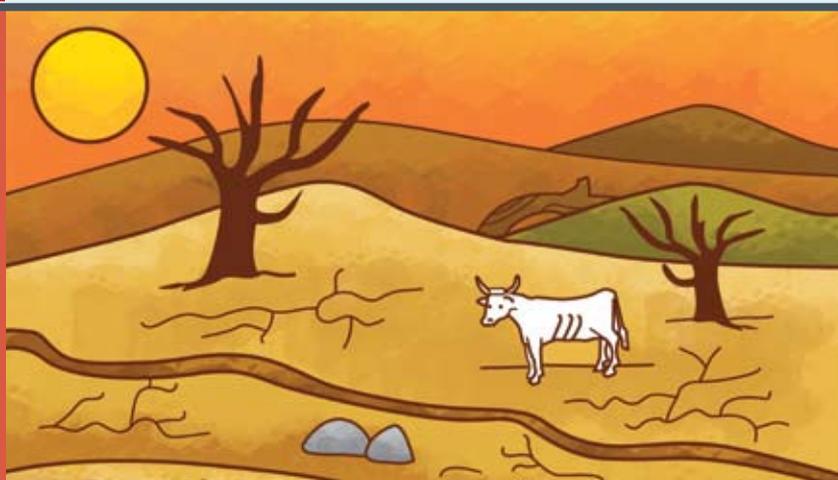
Pérdida de hábitats y desaparición de especies de animales y plantas.

BOSQUES



Pérdida de bosques y sus servicios

DISPONIBILIDAD DE AGUA



Escasez de agua y calidad para consumo humano

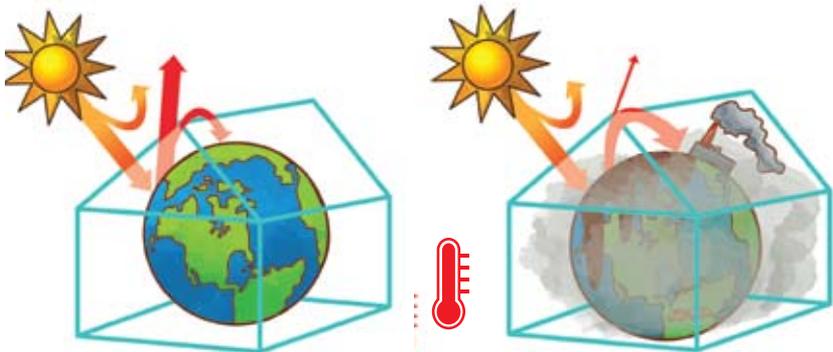
EL EFECTO INVERNADERO

LA PRINCIPAL CAUSA DEL CAMBIO CLIMÁTICO



El efecto invernadero y los gases de efecto invernadero son buenos para la Tierra. Cuando existe una cantidad adecuada de GEI esto permite que la Tierra tenga la temperatura apropiada para que haya vida. Pero cuando estos gases aumentan la mayoría del calor se queda atrapado y la temperatura en la tierra se eleva.

Muchos de los GEI diferentes se generan a partir de procesos naturales, sin embargo los gases también son producidos por actividades humanas como por ejemplo: quema de combustibles, los incendios, la deforestación, la ganadería, etc. Estas actividades liberan demasiados gases en la atmosfera.



¿CUALES SON LOS GASES EFECTO INVERNADERO?



Hay muchos gases de efecto invernadero en la atmósfera. Algunos importantes son:

METANO (CH₄): este gas proviene de los excrementos de los animales y de los pantanos y manglares, basureros, además de las actividades humanas como el cultivo de arroz.

ÓXIDO NITROSO (N₂O): este gas proviene de los fertilizantes y también de las plantas, cuando se queman.

DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂): es considerado el GEI más importante. Este gas se produce cuando el elemento carbono se une con el oxígeno del aire. El aumento del CO₂ en la atmósfera es la mayor causa del cambio climático, por lo tanto, es importante saber más sobre cómo el CO₂ se forma a partir del carbono, cómo funcionan juntos en la naturaleza y cómo las actividades humanas afectan este proceso natural.

CLOROFUOROCARBONOS (CFC): generados a través de procesos industriales y manufactura.

¿QUIÉNES SON LOS PAÍSES QUE EMITEN MÁS GASES DE EFECTO INVERNADERO A LA ATMÓSFERA?

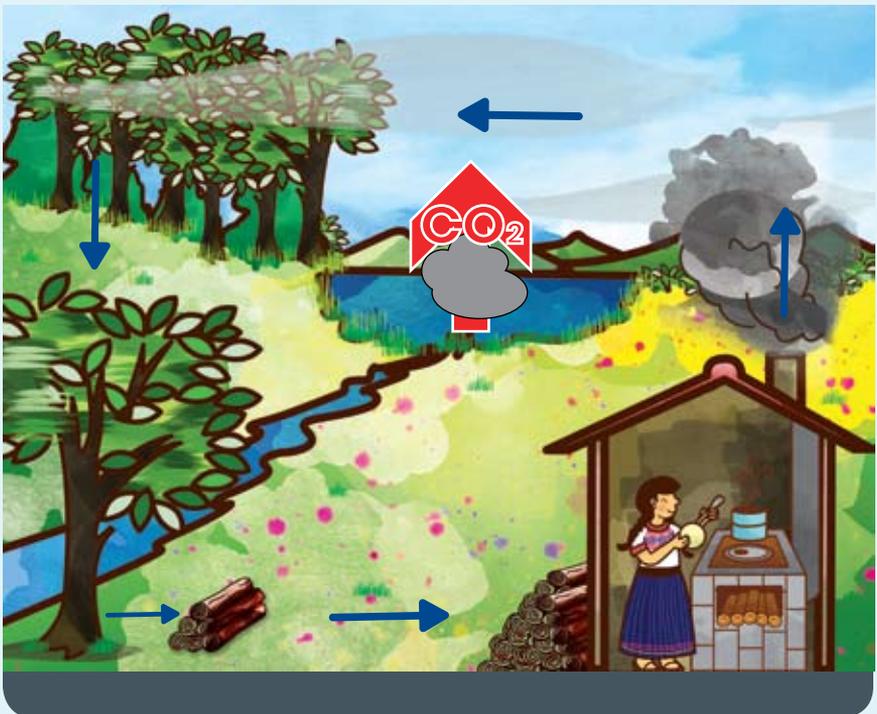


¿Quiénes son los países que emiten más gases de efecto invernadero a la atmósfera?

CICLO DEL CARBONO



El carbono puede convertirse en un gas llamado **dióxido de carbono**, que se genera cuando el carbono se une con el oxígeno del aire. Por ejemplo, cuando se quema un árbol, el carbono del árbol se mezcla con el oxígeno y se convierte en dióxido de carbono o CO_2 (puede ver cómo el humo transporta CO_2 por el aire), o cuando la gasolina se quema para hacer funcionar un vehículo o un motor, el carbono de la gasolina se une con el oxígeno del aire y se convierte en el gas CO_2 (puede ver las emisiones del escape de un motor que transporta CO_2 en el aire).



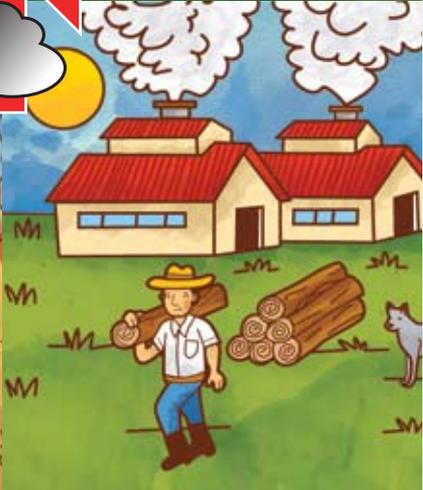
LAS ACTIVIDADES HUMANAS

LA PRINCIPAL CAUSA DEL CAMBIO CLIMÁTICO



En general, podemos resumir en 3 las actividades que mas generan CO₂ :

1. Quema de combustibles fósiles: petróleo, gas natural. Los vehículos, las industrias y en algunos casos la electricidad se suele producir mediante la quema de combustibles fósiles como petróleo, carbón o gas natural. Todos estos combustibles contienen grandes cantidades de carbono. Cuando los automóviles o las máquinas utilizan gasolina o diésel, el carbono que contiene el combustible se convierte en dióxido de carbono que se dirige directamente hacia la atmósfera.
2. Deforestación e incendios: Cuando se talan los bosques para producción comercial de madera, o se queman para agricultura, pastoreo de ganado o para urbanización; la cantidad de bosques disponibles para extraer el CO₂ del aire se reduce. En consecuencia una mayor cantidad de CO₂ permanece en la atmósfera.
3. Cambios en el uso de la tierra: Convertir los ecosistemas naturales en áreas para la explotación humana (agricultura, pastoreo, edificaciones, etc.) suele hacer que una zona de alto contenido de carbono (generalmente, un bosque) se convierta en una zona de bajo contenido de carbono (como una tierra para pastoreo).



MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN

LAS RESPUESTAS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



Cuando hablamos de cambio climático, la mitigación es el proceso de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que provienen de las actividades humanas (industrial, forestal y agrícola).

Si queremos reducir los GEI que hay en la atmósfera, es necesario que hagamos algunos cambios en las actividades que los producen.

Debido a que el clima está cambiando, muchos aspectos de la vida cotidiana de las personas y las comunidades deben cambiar también. La adaptación es un cambio en la forma de hacer las cosas como consecuencia de las nuevas condiciones.



SERVICIOS DE LOS BOSQUES

PRODUCTOS FORESTALES

LEÑA / MADERA



HOGAR

FRUTOS



MERCADO

RESINA



FABRICACIÓN
DE SOLVENTES,
CHICLE,
PINTURAS,
BARNICES

PLANTAS



FABRICACIÓN
DE MEDICINAS
NATURALES

CAZA Y PESCA



MERCADO Y
ALIMENTACIÓN

BENEFICIOS

ECOLÓGICOS

REGULACIÓN DEL
CICLO DE AGUA

FRENO A LA EROSIÓN
Y A LA DESERTIFICACIÓN

ABSORCIÓN DEL CO₂
Y FIJACIÓN DEL CARBONO

PROTECCIÓN A LA
DIVERSIDAD DE LA FAUNA,
LA FLORA Y EL PAISAJE

SOCIALES

USOS RECREATIVOS Y DE OCIO

USOS EDUCATIVOS Y
CULTURALES

GENERACIÓN DE EMPLEO

MEDICINA

ALIMENTOS

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ECONÓMICOS

ECOTURISMO

PROGRAMAS E INCENTIVOS
PARA LA CONSERVACIÓN

MADERA Y LEÑA
PARA LA VENTA

PAGO POR SERVICIOS
AMBIENTALES

LA PROPUESTA REDD+

NUESTROS BOSQUES

- Poseen carbono almacenado.
- El bosque nos provee servicios.
- Existe la biodiversidad.
- No se emiten gases de efecto invernadero.



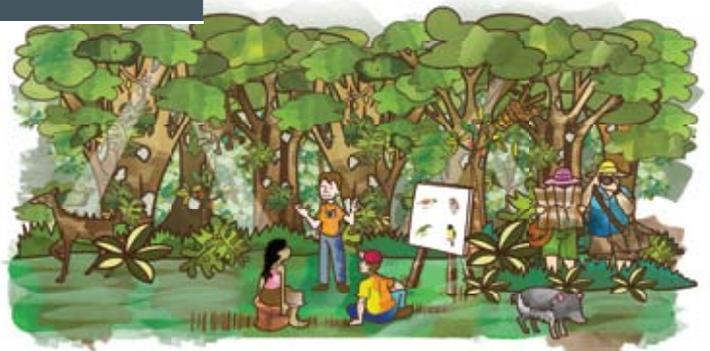
EL POSIBLE FUTURO DE NUESTROS BOSQUES

- El carbono almacenado es emitido a la atmósfera.
- Los servicios del bosque desaparecen.
- Los beneficios del bosque desaparecen.



OTRAS OPCIONES PARA EL FUTURO DE NUESTROS BOSQUES

- Mantenemos el carbono almacenado.
- Conservamos los servicios y beneficios del bosque.
- Podemos aprovechar para hacer otras actividades como turismo.



BENEFICIOS DE REDD+

(CLIMA, COMUNIDAD, DIVERSIDAD BIOLÓGICA)



BENEFICIOS PARA EL CLIMA

- Mitigación del cambio climático
- Adaptación al cambio climático

BENEFICIOS PARA LA COMUNIDAD

- Servicios ambientales como agua, alimentos, madera
- Nuevas oportunidades de desarrollo para la comunidad.

BENEFICIO PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

- Alimento y hábitats para las plantas y los animales
- Conservación de todo tipo de plantas y animales.

¿QUE SE ESTÁ HACIENDO A NIVEL MUNDIAL RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO?



La organización internacional que encabeza la elaboración de políticas internacionales es la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que está integrada por 192 países incluida Guatemala.

Dentro de Naciones Unidas, existe un grupo llamado Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que se encarga de organizar a los países para diseñar políticas sobre el cambio climático.

Los países miembros de la CMNUCC decidieron que la Convención tenía que incorporar un acuerdo con exigencias más estrictas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Para esto se creó un acuerdo internacional, el Protocolo de Kyoto, en el que los países industrializados se comprometieron a reducir las emisiones de gas de efecto invernadero.



ÓRGANOS DE DIRECCIÓN, INTEGRACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES REDD

NIVEL POLÍTICO-GOBIERNO

GABINETE SOCIO AMBIENTAL / CICC

COMITÉ DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
MARN, INAB, CONAP, MAGA

COORDINACIÓN TÉCNICA

SECRETARÍA
TÉCNICA
MARN, INAB, CONAP

ENTIDADES
FACILITADORAS

ÓRGANO CONSULTIVO

GRUPO DE BOSQUES,
BIODIVERSIDAD
Y CC

SOCIEDAD
CIVIL

SECTOR
PRIVADO

COMUNIDADES
LOCALES Y PLS

ACADEMIA

GOBIERNO

NOTA: Los operadores de las acciones pueden ser: instituciones, + foros temáticos, foros regionales / territoriales, sector privado, academia, comunidades, dependerá del planteamiento y las atribuciones del caso.



Elaborado con el apoyo de:

DANIDA



Norad

