

DESASTRES NATURALES Y MANEJO DE RIESGOS

RIESGOS AMBIENTALES

Ing. Diana María Espinosa Bula
Gerente General Ambiotec
Ex Presidente Sociedad Colombiana de Ingenieros



Contenido

- Generalidades
- Afectación de recursos por los desastres naturales
- Minería
- Infraestructura
- Seguridad alimenticia

Generalidades

Medio ambiente Vs Desarrollo



DIANA MARIA ESPINOSA BULA



Causados por...

- Falta de políticas públicas realistas y claras
- Transferencia de las facultades y responsabilidades del estado hacia el sector privado.
- Falta de recursos técnicos y financieros
- Falta de voluntad política
- Falta de control del territorio

hacen que

las variables y requisitos ambientales

Se entiendan como... "obstáculo" al desarrollo

En lugar de ser... variables de diseño de proyectos sostenibles

A pesar de los esfuerzos realizados, los indicadores de la salud del planeta han seguido un proceso de **deterioro continuo** y hoy en día es evidente que los graves impactos causados por la cada vez más fuerte e invasiva intervención humana sobre los ecosistemas planetarios, los está afectando severamente...



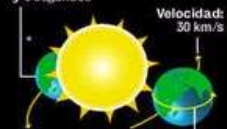
Efectos del Antropoceno

El planeta en cifras

Entre las principales características de la tierra se pueden mencionar:

En el universo

Da un giro completo alrededor del sol en 365 días, 6 horas, 9 minutos y 9 segundos



Gira sobre sí misma en 23 horas, 56 minutos y 4 segundos

Medidas



Punto más alto: Monte Everest



Volumen



Basura
Acumulándose en todos los espacios del planeta

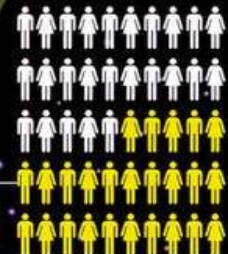
Contaminación atmosférica
Millones de vehículos aportan toneladas de gases que deterioran la calidad del aire y lo hacen menos respirable.

Contaminación de las aguas
Por un manejo inadecuado de los desechos, aguas servidas, plaguicidas y fertilizantes.

Desertificación
Buena parte del planeta comienza a transformarse en desiertos, con el subsiguiente agotamiento de los recursos que incide en las probabilidades de obtener alimentos nutritivos.

Extinción de especies
Alrededor del 15% de las aves y del 25% de los mamíferos del planeta se encuentran amenazados

Población
6 mil millones de personas



Reducción de la capa de ozono
Causado por contaminantes que son arrojados en la atmósfera, particularmente gases refrigerantes, CFCs

Lluvia ácida
Causada por el dióxido de azufre de las industrias, afectando la composición del suelo y las aguas, afectando la vida sobre el planeta.

Explosión demográfica
Cada día nacen alrededor de 250 mil niños en el mundo y cada año la población aumenta en 80 millones de seres humanos.

Tráfico de especies
Convertido en el tercer negocio más lucrativo del mundo, ha acabado con miles de especies animales y vegetales.

Deforestación
Cerca de 170 mil km² de bosques desaparecen anualmente.

Fuente: Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)
Gráfico y fotoarte: Pedro Samayoa

Afectación de Recursos por Desastres Naturales



En la Tierra ocurren diferentes tipos de desastres naturales entre los que se destacan:

Tsunamis

Huracanes

Inundaciones

Terremotos

Causas de un desastre natural.

Las principales causas que dan origen a los desastres naturales unidas a las actividades antinaturales que tiene el hombre en su desarrollo tanto como individuo como sociedad también han traído que el clima cambie pero de una manera descontrolada.

**Cambio
natural de la
tierra**

**Contaminación,
Calentamiento Global
y Efecto Invernadero**

Consecuencias de un desastre natural

A pesar de la innumerable tecnología que el ser humano ha sido capaz de desarrollar a lo largo de su historia, sigue siendo completamente vulnerable a los desastres naturales.



**Perdidas
humanas**



**Perdidas de recursos
naturales y económicos**

TSUNAMI

Japón



Puerto Rico

HURACAN

Florida



Cuba



INUNDACIONES



Australia



Turquía



TERREMOTOS



↕
Chile



↕
Taiwán



Otros

AVALANCHAS



Mocoa - Colombia



Armero - Colombia



Minería

La explotación de los productos **mineros** como carbón, níquel o gas natural si no se efectúan como es debido causan negativos impactos ambientales, irreversibles.





Consecuencias

Riegos de erosión



Pérdida de coberturas
vegetales



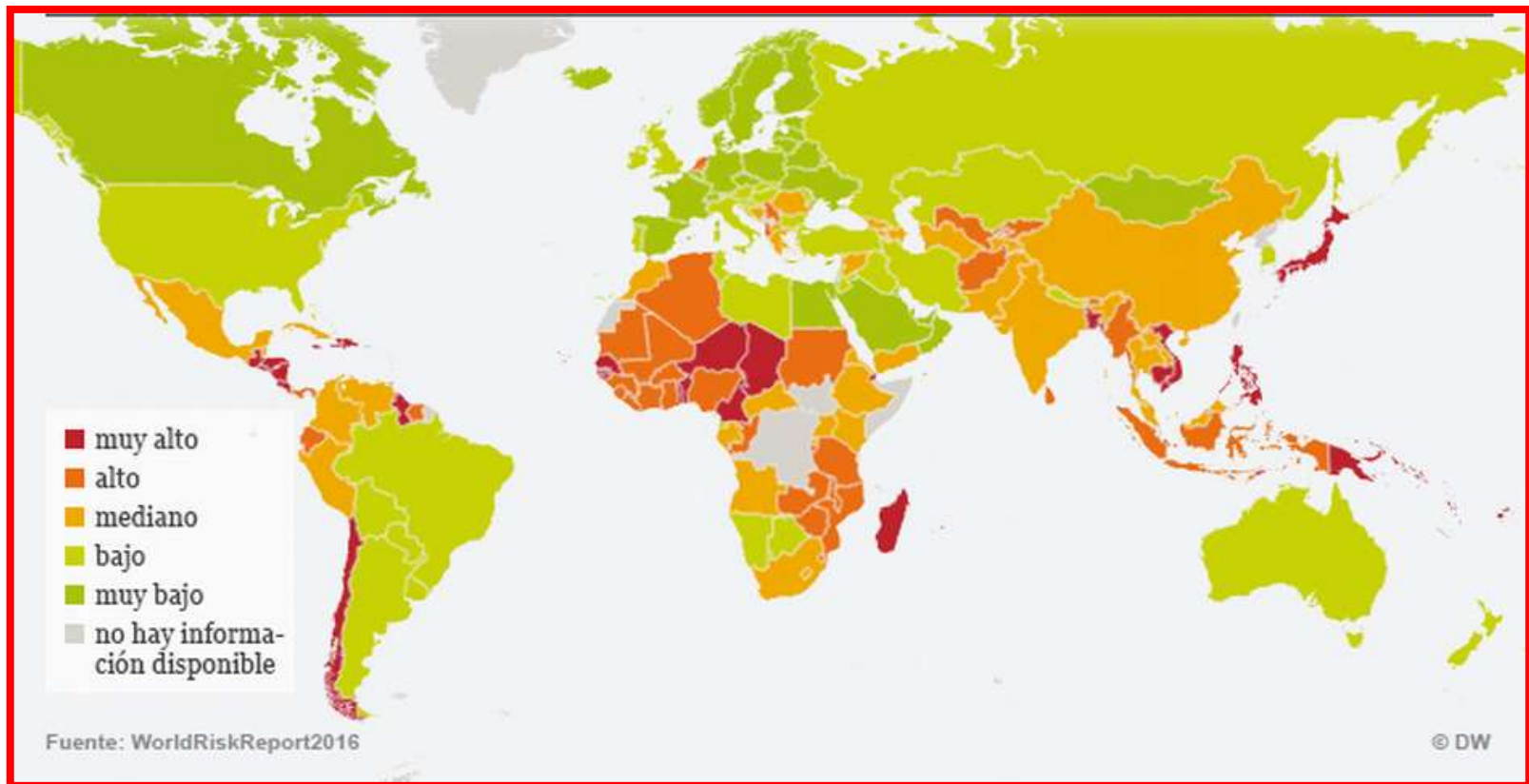
**Cambio en las condiciones
ecosistémicas**

**Generación de procesos de
remoción en masa**



Infraestructura

Una infraestructura débil puede generar que riesgos naturales se tornen catástrofes

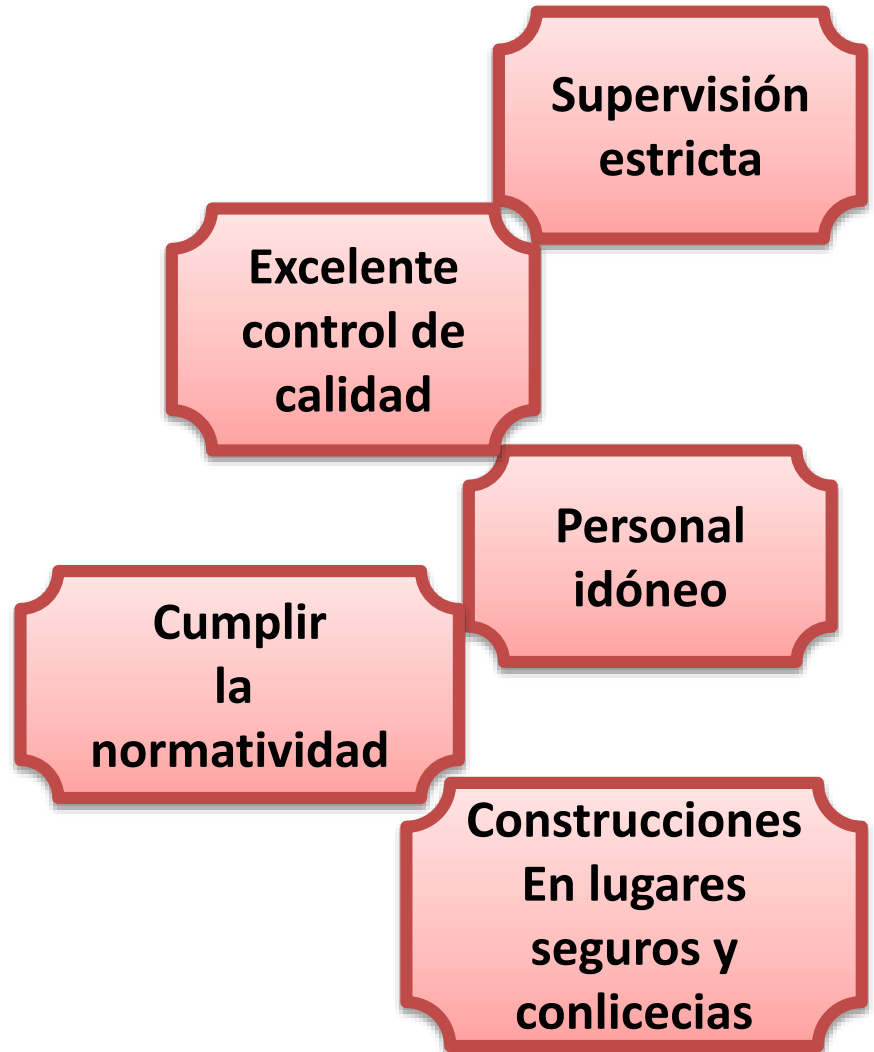


La ubicación es la mejor defensa contra los desastres naturales

Para elegir una buena ubicación se debe tener en cuenta factores como el medio ambiente, el clima, la energía, la conectividad de fibra, también se debe empezar a evaluar el riesgo de desastres naturales y evitar áreas propensas a las inundaciones.



La **Ingeniería** tiene un rol muy importante frente a los **desastres naturales**, no solo la prevención o el rápido y certero accionar nos salvan de un desastre, sino también la resistencia y buena construcción de la infraestructura en la que nos encontremos.



Seguridad alimenticia



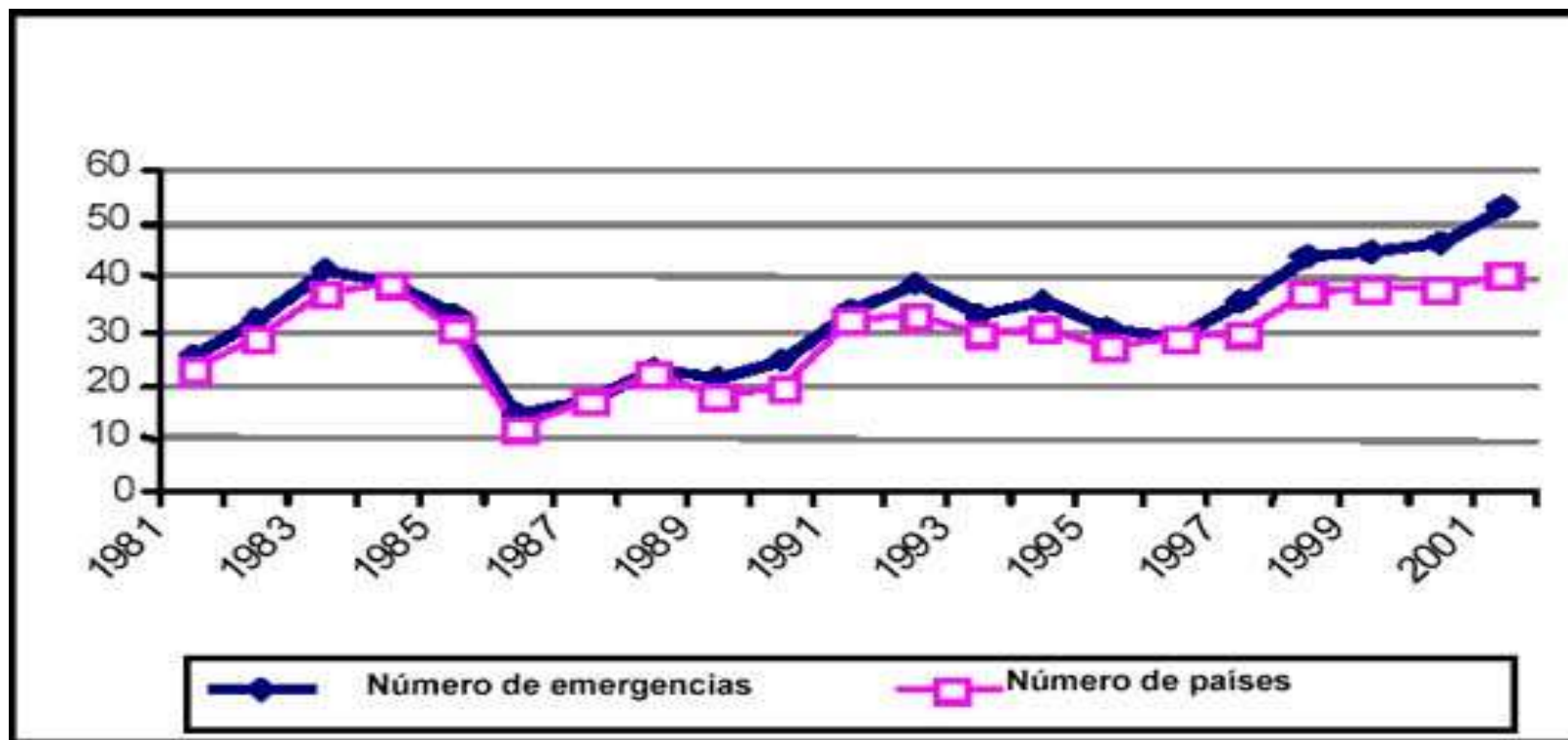
DIANA MARIA ESPINOSA BULA

Desastres naturales causan hambre aguda a 29 millones de personas en el mundo

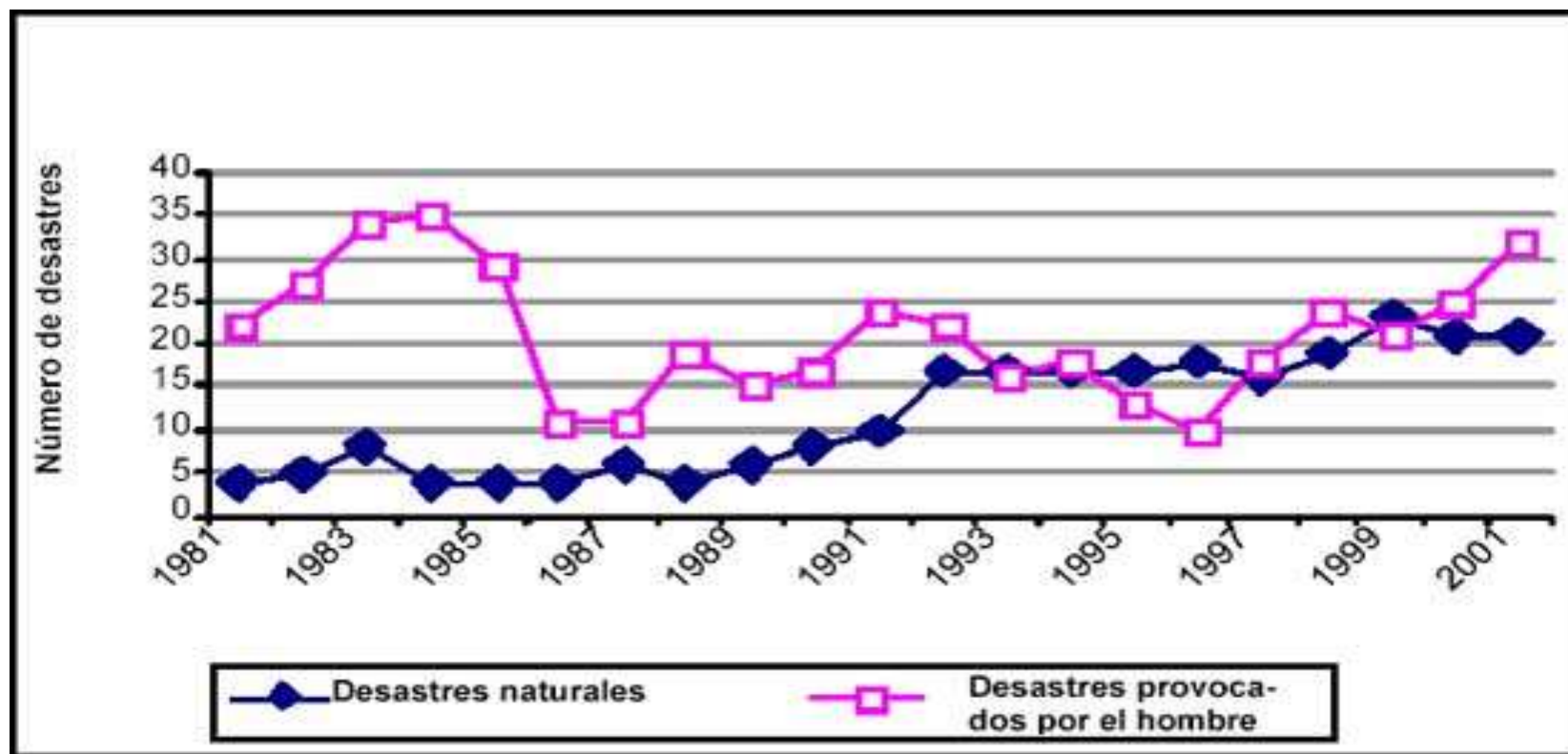
Alrededor de 113 millones de personas en 53 países experimentaron hambre en su máxima expresión durante 2018, según informe mundial de seguridad alimentaria. Los desastres naturales y climáticos tienen un significativo impacto en este negativo balance.



◆ Tendencias en las causas de emergencias alimentarias



◆ Tendencias en las emergencias alimentarias mundiales

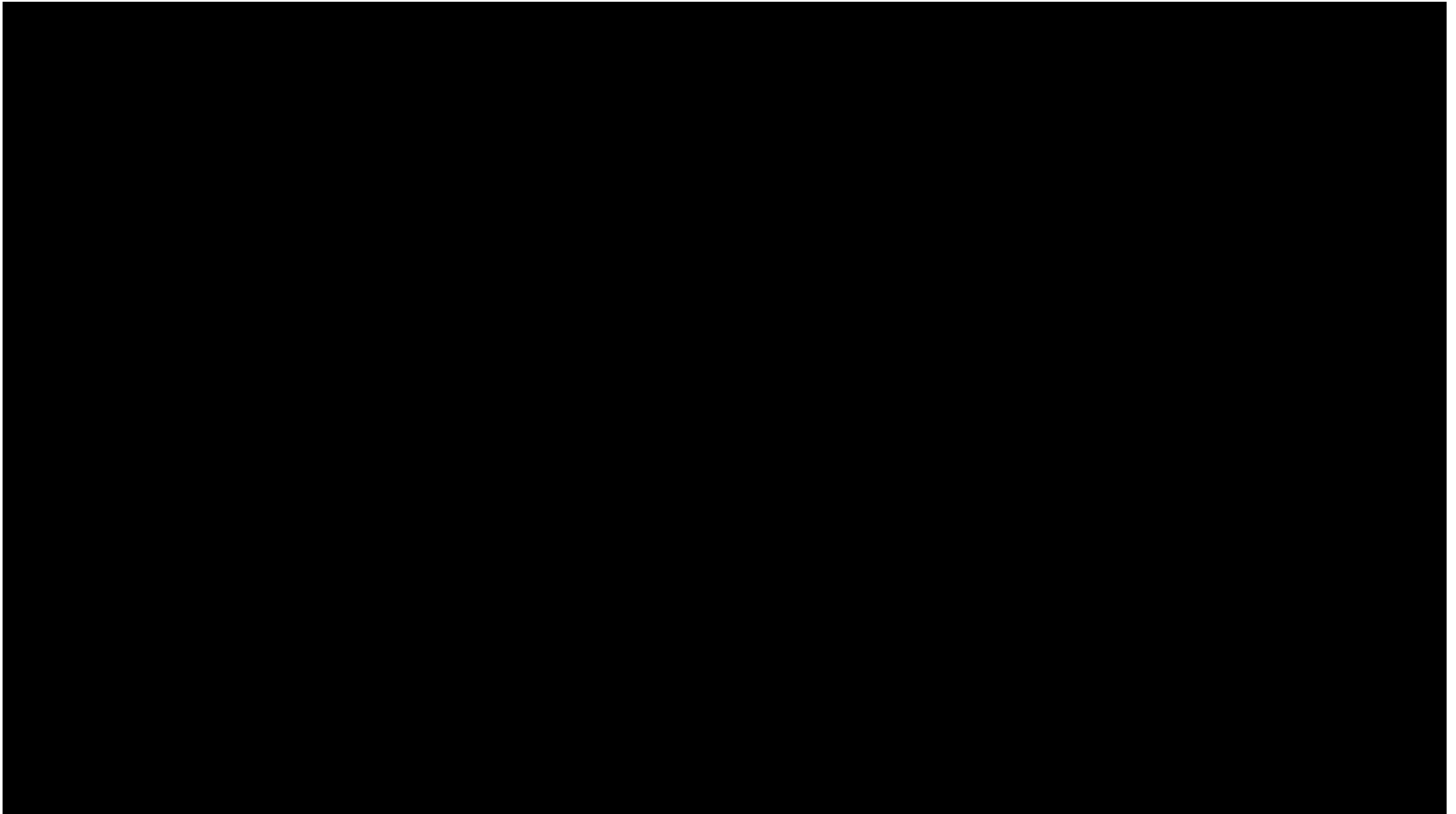


❖ *Aplicación de un proyecto de infraestructura para disminuir el riesgo ambiental*

- ◆ **Ciénaga ecosistema RAMSAR**
 - ◆ **Comunidades afrodescendientes en el área de influencia del proyecto**
 - ◆ **Descarga de aguas residuales al ecosistema**
 - ◆ **Aves en peligro de extinción**
- Aplicabilidad**

VIADUCTO SOBRE CIÉNAGA DE LA VIRGEN

VIADUCTO SOBRE CIÉNAGA DE LA VIRGEN



MUCHAS GRACIAS

Ing. Diana María Espinosa Bula
Gerente General Ambiotec
Ex Presidente Sociedad Colombiana de Ingenieros

