

UNIVERSIDAD DE SONORA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

GEOLOGÍA AMBIENTAL

M.C. ALBA LUCINA MARTINEZ HAROS

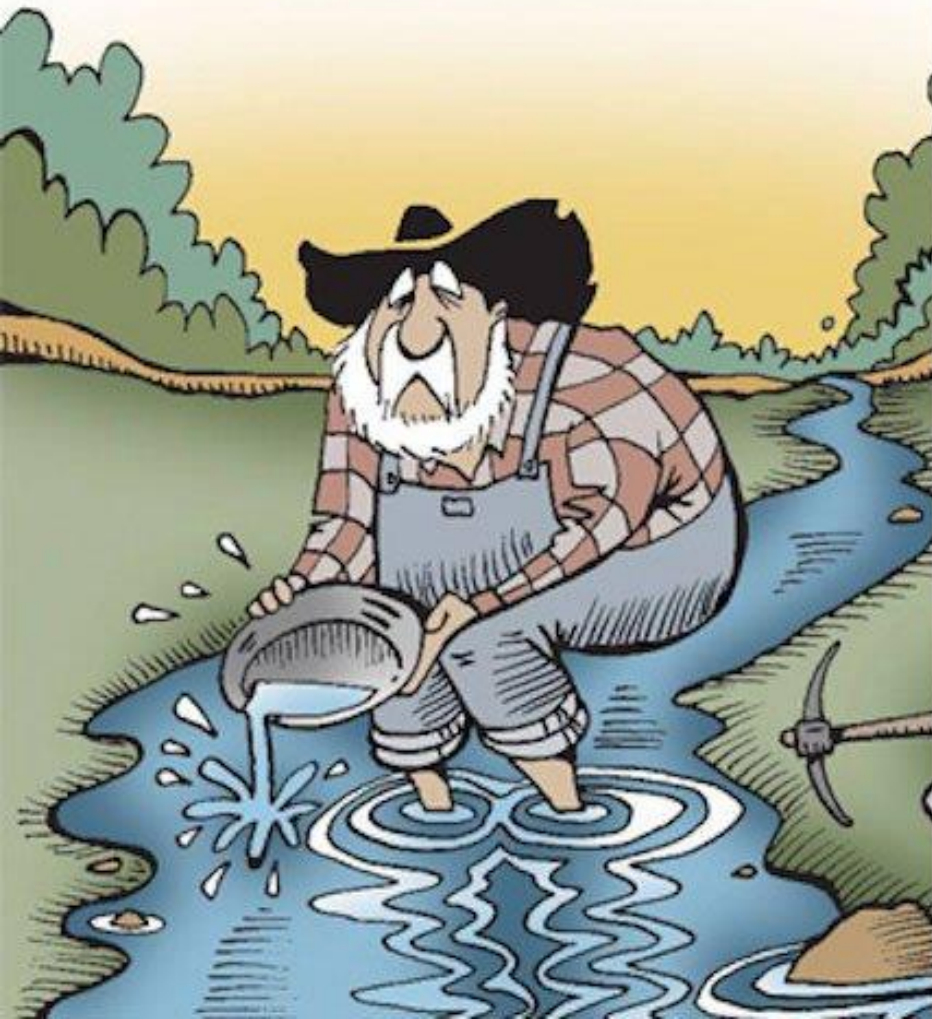




¿QUE PROVOCA LA
MODIFICACIÓN
AMBIENTAL ?

1848

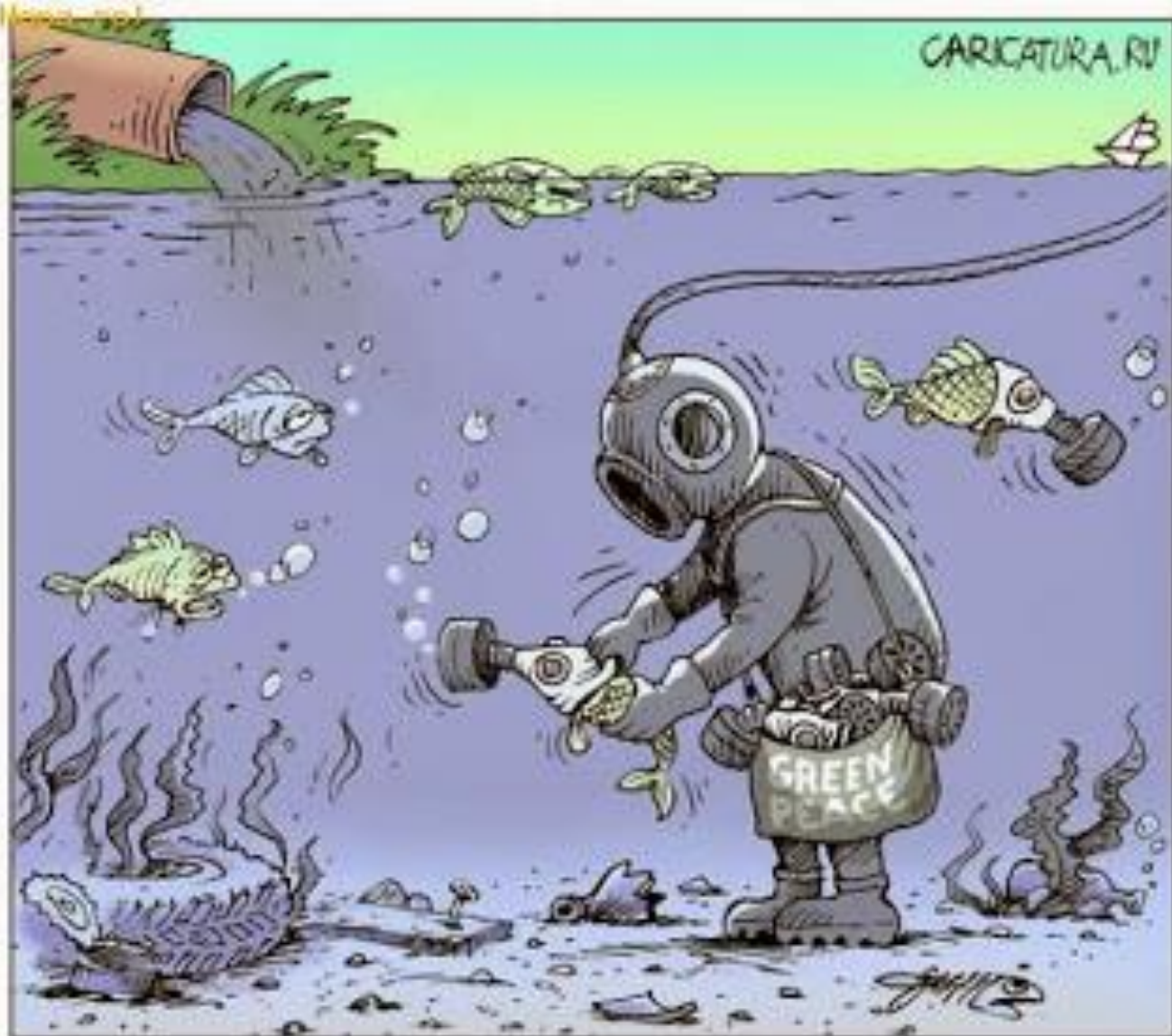
La gente esperaba encontrar
oro en el río



2015

La gente espera encontrar
agua en el río



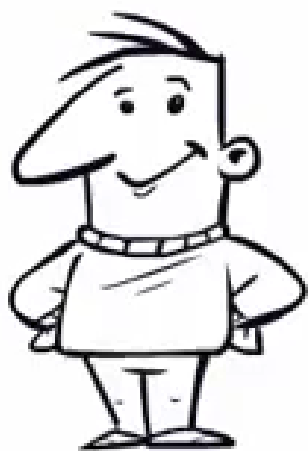




Deforestación

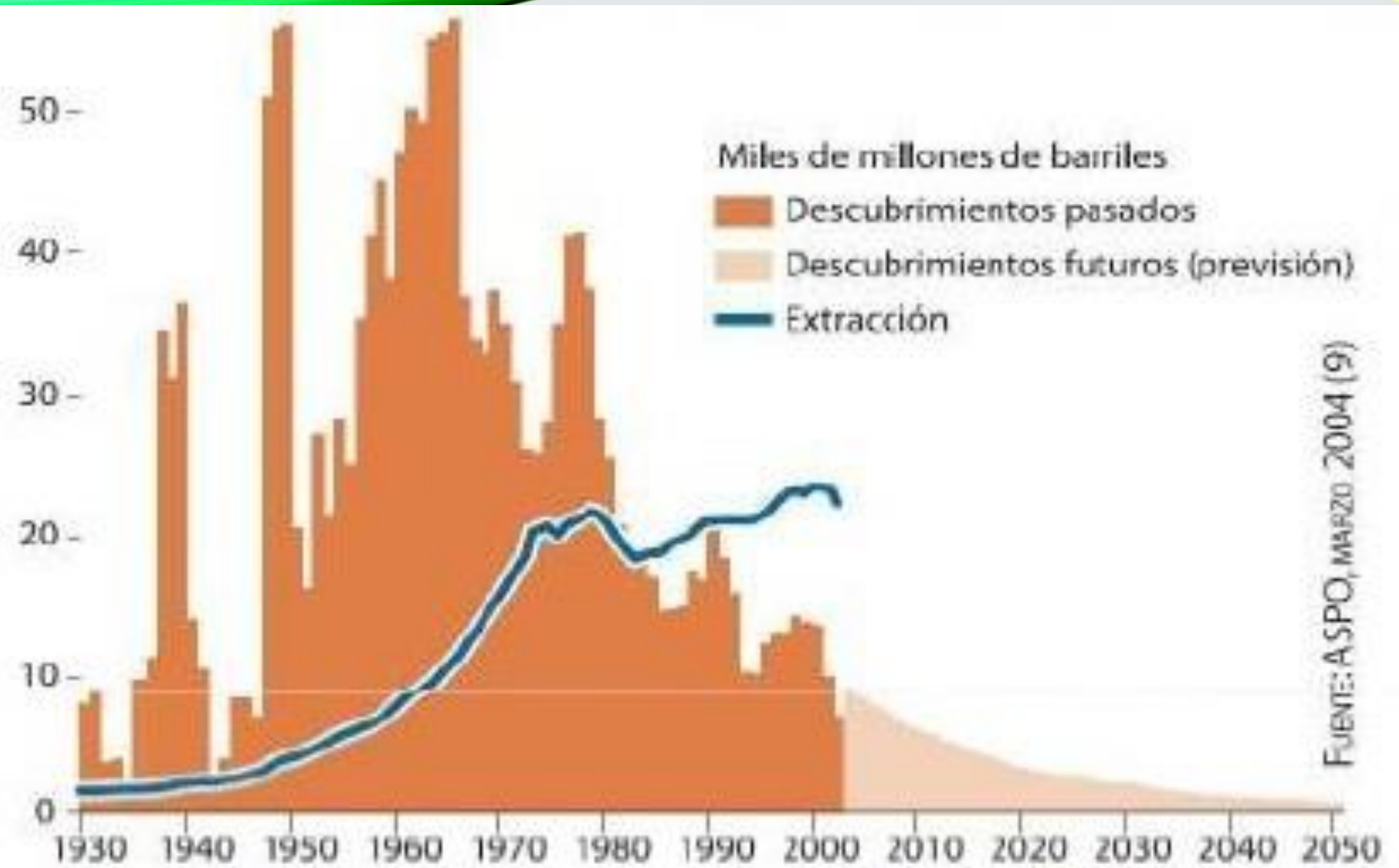


Desertificación

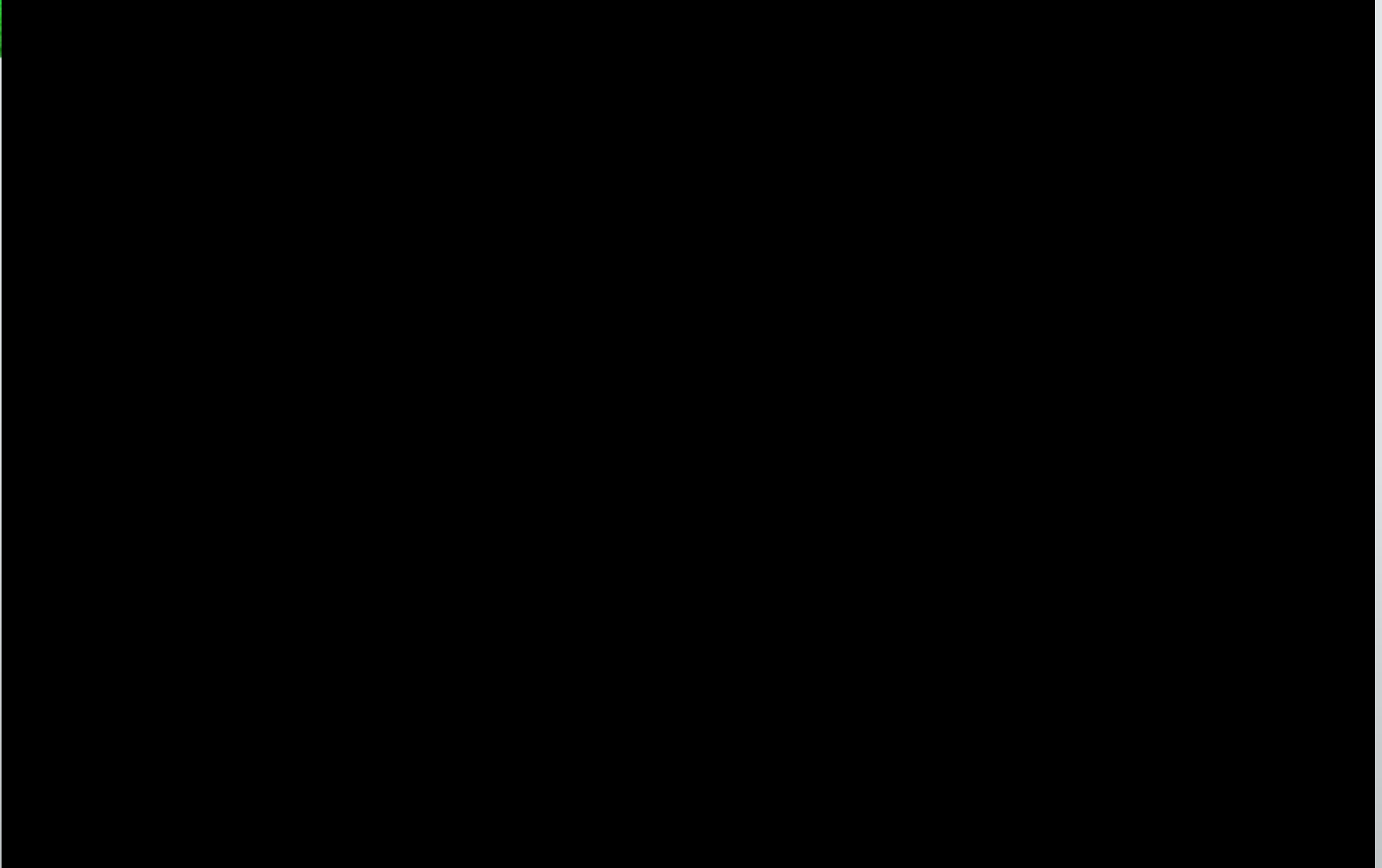




https://www.youtube.com/watch?v=cpjPuUm_VXU



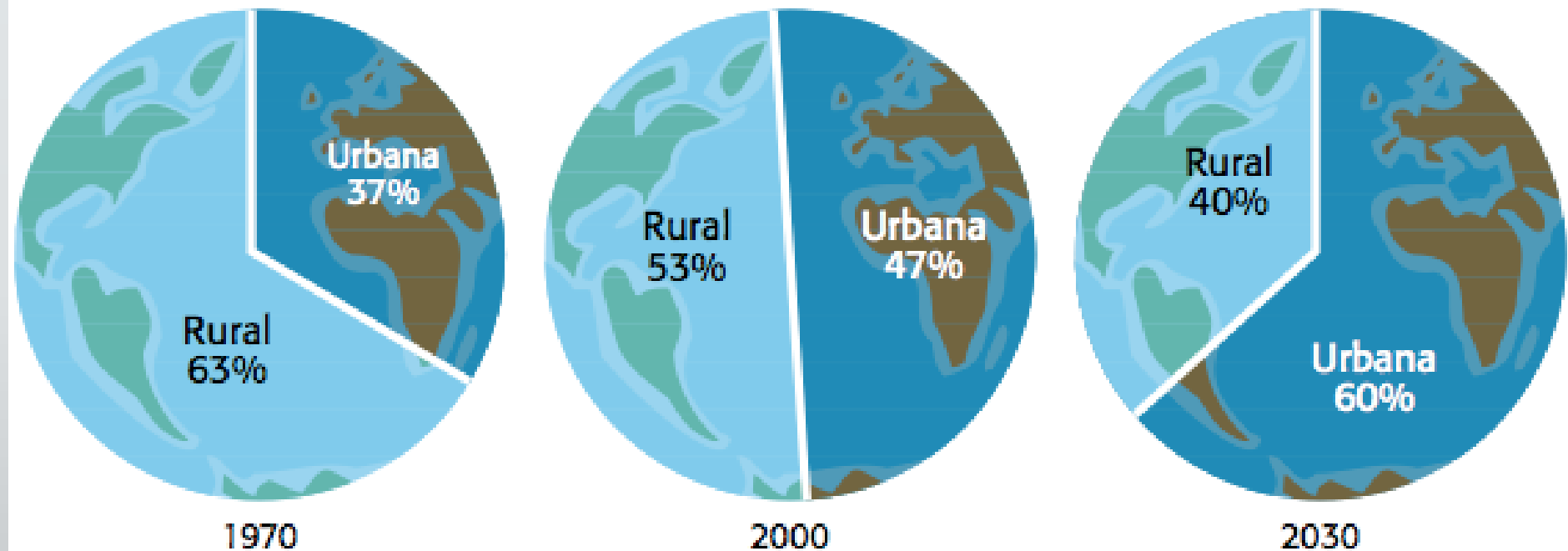
Combustible Fósil





<https://www.youtube.com/watch?v=D2MyfxcCMXg>

GRÁFICO 6 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL MUNDIAL — URBANA Y RURAL (1970, 2000 Y 2030)



Fuente: UN-HABITAT.

Distribución de la población

<https://www.youtube.com/watch?v=8qjr8qvonFk>

Modificación del uso de suelo

1. Edad Antigua



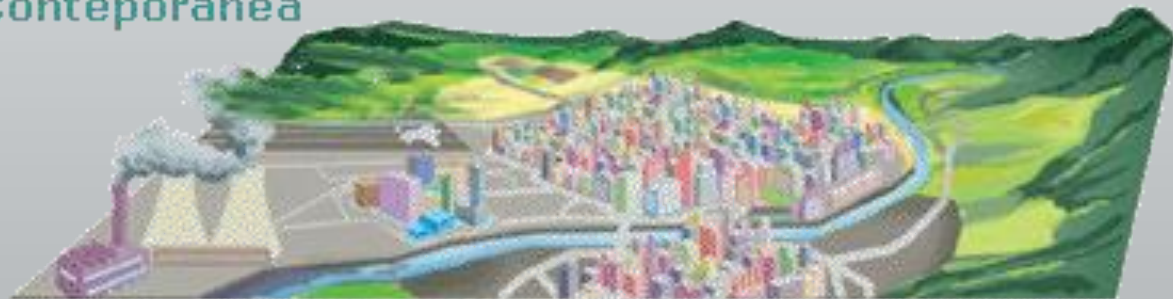
2. Edad Media

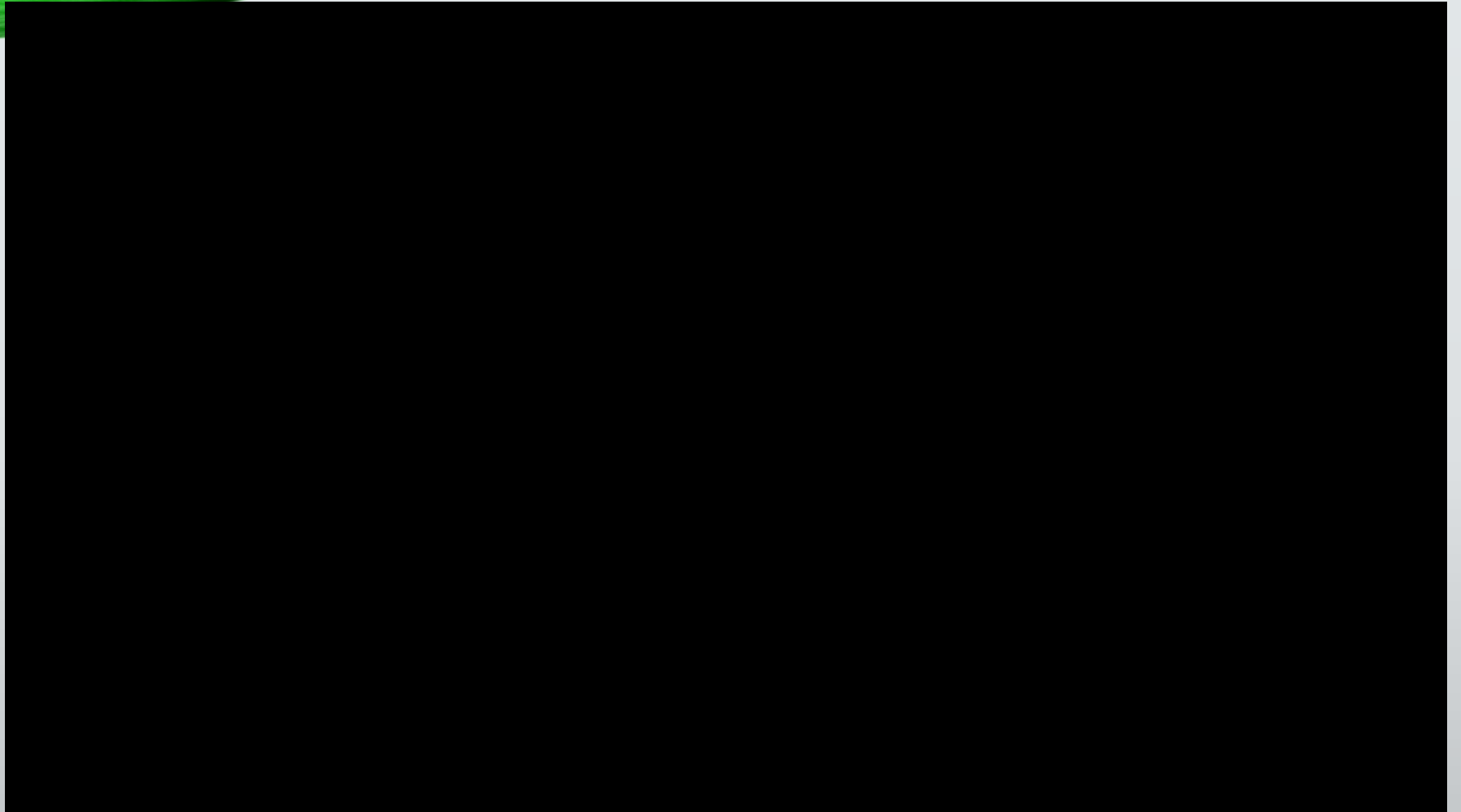


4. Edad Moderna



5. Edad Contemporánea

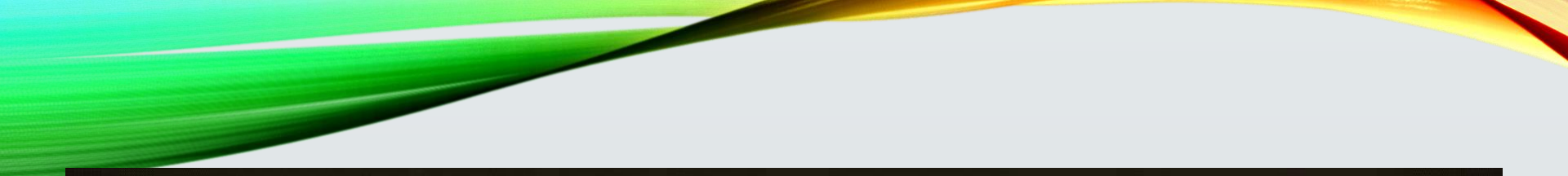




<https://www.youtube.com/watch?v=mpcDGM4POy4>



Incendios Forestales



https://www.youtube.com/watch?v=O_sSmtL518Q

Aumento en la intensidad de los fenómenos naturales



Desastres naturales

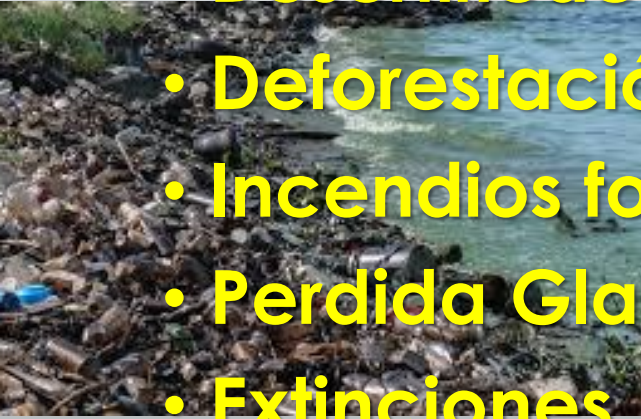
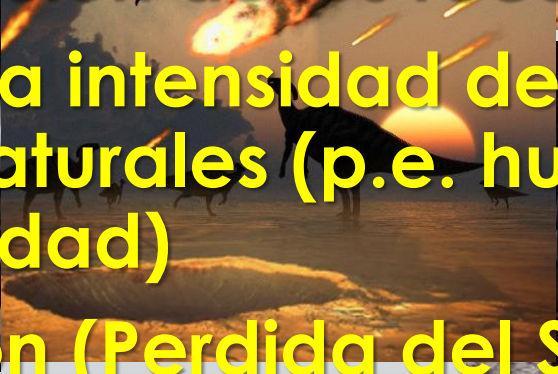


<https://www.youtube.com/watch?v=yQFFkwQohDw>



<https://www.youtube.com/watch?v=VGRFpKFYhAc>

- Destrucción y fragmentación del hábitats
- Cambio Climático
- Contaminación
- Sobreexplotación de los recursos
- Aumento en la intensidad de los fenómenos naturales (p.e. huracanes de mayor intensidad)
- Desertificación (Pérdida del Suelo)
- Deforestación
- Incendios forestales
- Pérdida Glaciales
- Extinciones





“Cambios en el medio ambiente global (incluyendo modificaciones en el clima, en productividad de tierra, en los océanos u otros recursos hídricos, en la química atmosférica, y en sistemas ecológicos) que puedan alterar la capacidad de la tierra para sostener la vida”

RECURSOS NATURALES

- Se denominan **recursos naturales** a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa

Renovables

No Renovables

ORIGEN

Animales

Vegetales

Minerales

Forestales

CRONOLOGÍA DE SUPERPOBLACIÓN



<https://www.youtube.com/watch?v=o9mwCji9YGs>

EXCESO DE POBLACIÓN

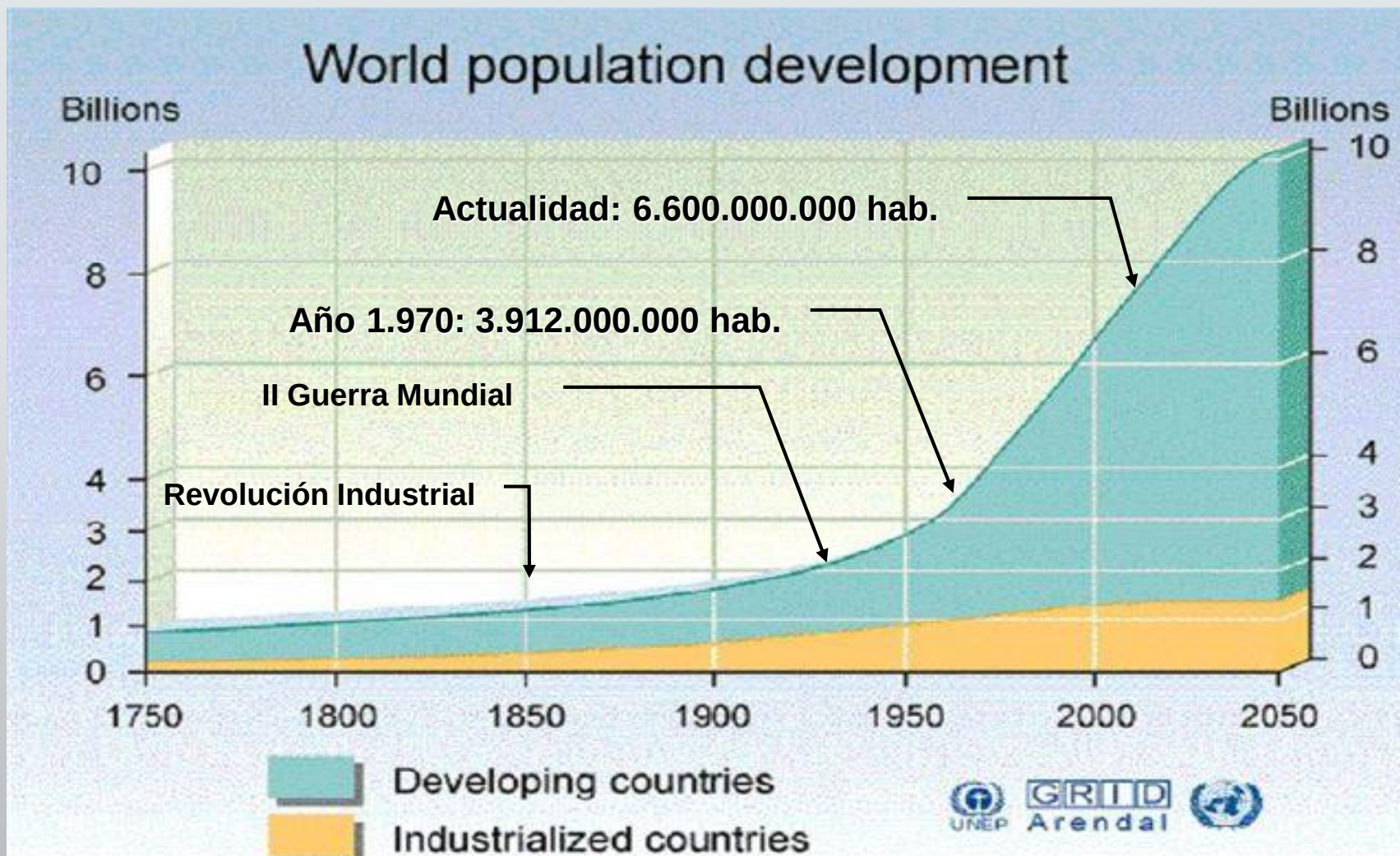


POBLACIÓN

- *La población del mundo crece a razón de 200.000 personas por día.*
- *Entre 1980 y el año 2020 se duplicará la población de los países de ingreso bajo y mediano llegando a 7.000 millones.*
- *En 2030 la población de los países de ingreso alto será de 1.000 millones.*
- *En los próximos 35 años, se agregarán 2.500 millones de personas a la población actual de 6.600 millones.*



Crecimiento de la población mundial en las últimas décadas y perspectiva futura



CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010

Indicador	Mexico	Sonora	Hermosillo	Habitantes
Mujeres	57,481,307	1,322,868	784,342	
Hombres	54,855,231	1,339,612	391,645	
Total	112,336,538	2,662,480	1,175,987	

<http://www.inegi.org.mx>

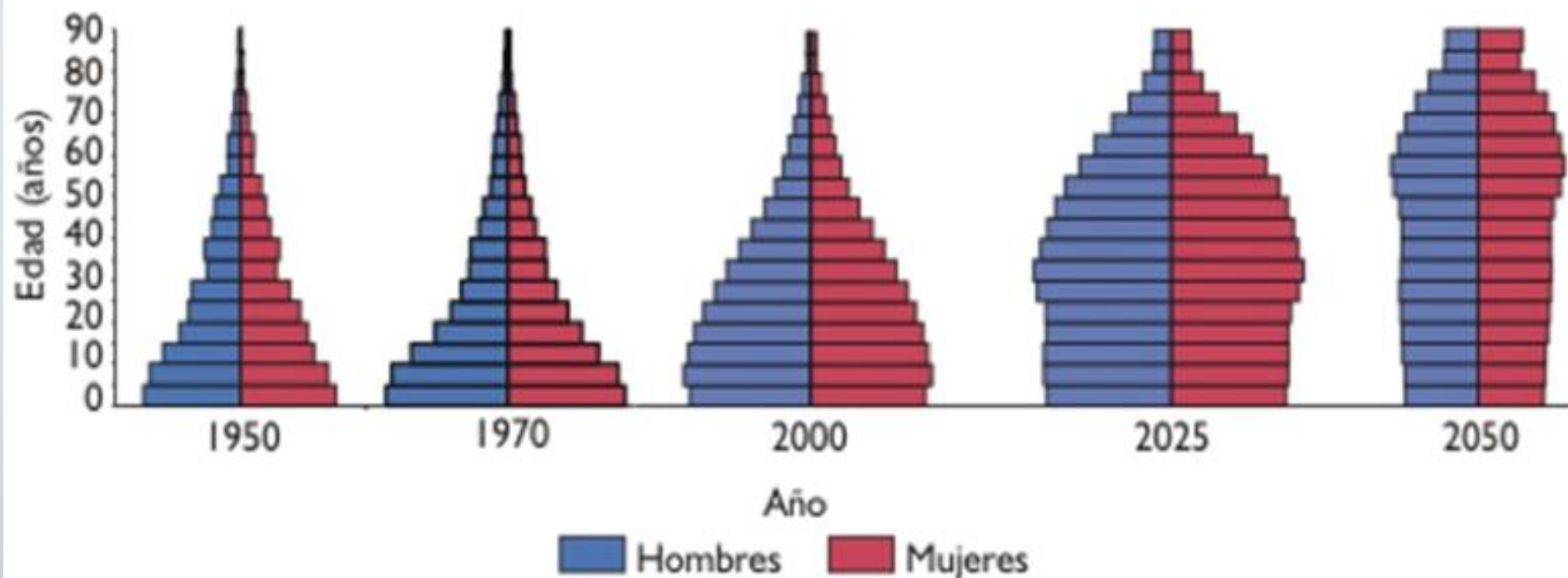
¿CUÁNTOS SOMOS?



En 2014 somos en México
119 millones 713 mil 203 habitantes

Fuente: CONAPO

Figura 1.5 Pirámides de edad en México, 1950-2050



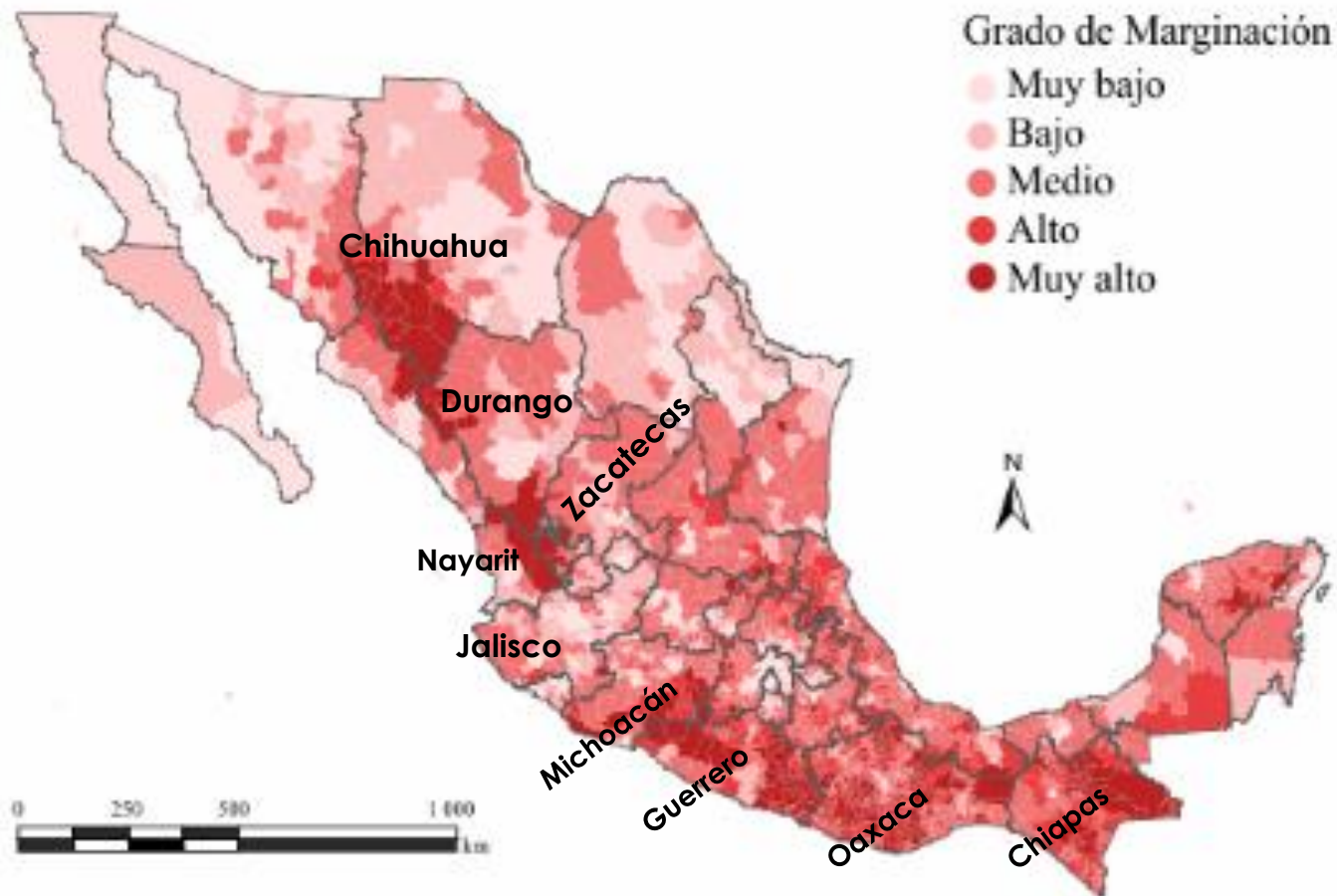
Fuentes:

INEGI. *Estadísticas Históricas de México*. México. S/A.

INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. México. 2001.

Conapo. *Proyecciones de la Población de México, 2000-2050*. México. 2002.

¿DÓNDE SE TIENE MÁS MARGINACIÓN EN EL PAÍS?



Fuente:

Elaboración propia con datos de:

Conapo. *Índice de Marginación por entidad federativa y municipio 2010.*

México. 2011. Base electrónica de datos. Fecha de consulta: mayo de 2014.



TAREA

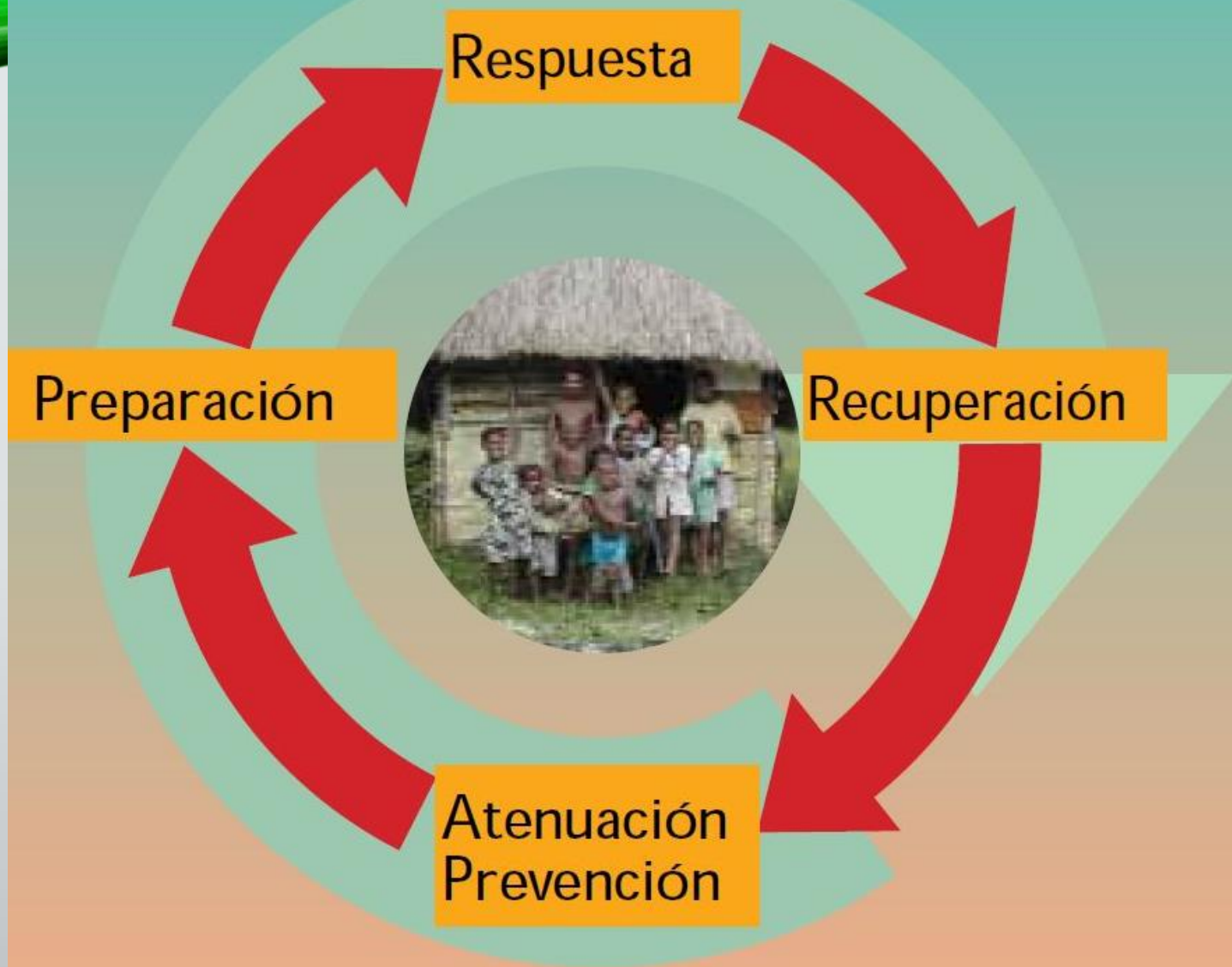
ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA

1 CUARTILLAS

¿Capacidad de Carga?

Relación entre la población de una especie y sus recursos

RESPUESTA HUMANA A RIESGOS: PROCEDIMIENTOS GENERALES



<http://www.proteccioncivil.sonora.gob.mx/>

http://www.proteccioncivil.sonora.gob.mx/tmp/wmd2006_sp.pdf



UNIDAD ESTATAL DE PROTECCION CIVIL

ANTES

PREVENIR

DURANTE

AUXILIO

DESPUÉS

RECUPERACIÓN

<http://www.proteccioncivil.sonora.gob.mx/>



UNIDAD ESTATAL DE PROTECCION CIVIL ANTES/PREVENCIÓN

ALERTA AZUL

Peligro Mínimo
Acercamiento-Aviso

- AVISO A LOS INTEGRANTES DEL SISTEMA ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.
- ACTIVACION PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE COMUNICACIONES
- AVISO A LA POBLACION.

ALERTA VERDE

Peligro Bajo
Acercamiento-Prevención

- AVISO A LOS INTEGRANTES DEL SISTEMA ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.
- REVISION PLANES Y PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y OPERACIÓN.
- REVISION FISICA DE REFUGIOS TEMPORALES.
- IDENTIFICACION DE SISTEMAS ESTRATEGICOS Y VITALES
- REVISION DE INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.
- INICIO COORDINACION TRES ORDENES DE GOBIERNO

ALERTA AMARILLA

Peligro moderado
Acercamiento-Preparación

- INTENSIFICACION AVISO A LA POBLACION.
- NOTIFICACION A LOS INTEGRANTES DEL SISTEMA ESTATAL DE PROTECCION CIVIL
- INSTALACION DE LOS CENTROS ESTATALES DE COORDINACION Y COMUNICACIÓN.
- INICIO DE COORDINACION OPERATIVA.
- PREPARACION DE LOS REFUGIOS TEMPORALES Y ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES DE LOS MISMOS.
- VERIFICACION DE RUTAS DE EVACUACION.
- ALERTAMIENTO A LA POBLACION.
- VALORACION Y EN SU CASO, INICIO DE DESPLIEGUE DE PERSONAL Y RECURSOS.
- DESPLIEGUE DE BRIGADAS COMUNITARIAS, PASOS PARA TU PROTECCION CIVIL.

<http://www.proteccioncivil.sonora.gob.mx/>



UNIDAD ESTATAL DE PROTECCION CIVIL DURANTE/AUXILIO

ALERTA NARANJA

Peligro Alto
Acercamiento-Alarma

- INSTALACION EN SESION PERMANENTE DEL CONSEJO ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.
- INICIO DE OPERACIÓN DE LOS CENTROS DE COORDINACION Y COMUNICACIÓN.
- PUESTA EN OPERACIÓN DE LOS REFUGIOS TEMPORALES.
- INICIO DE EVACUACION DE LAS ZONAS DE RIESGO.
- DESPLIEGUE TACTICO DEL PERSONAL, MAQUINARIA Y RECURSOS MATERIALES DE LAS INSTANCIAS PARTICIPANTES.
- PROGRAMAS PARA GARANTIZAR EL ABASTO DE AGUA POTABLE, ALIMENTOS, COMBUSTIBLE Y ENERGIA ELECTRICA.
- SUSPENSION DE ACTIVIDADES ESCOLARES EN LA ZONA DE RIESGO.
- SUSPENSION DE ACTIVIDADES MARITIMAS.
- SUSPENSION DE TRÁFICO VEHICULAR EN LA ZONA DE MAYOR IMPACTO.
- INTENSIFICAR ALERTAMIENTO A LA POBLACION QUE SERA AFECTADA.

ALERTA ROJA

Peligro Máximo
Afectación

- NOTIFICACION A LOS INTEGRANTES DEL CONSEJO ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.
- CONTINUAR CON LA SESION PERMANENTE DEL CONSEJO ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.
- RESGUARDO TOTAL DE LA POBLACION.
- OPERACIÓN DE LOS REFUGIOS TEMPORALES.
- PROVEER LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ATENCION DE LA EMERGENCIA O DESASTRE.
- SUSPENSION NAVEGACION AEREA.
- MANTENER INFORMADA A LA POBLACION.
- AUXILIO A LA POBLACION QUE LO REQUIERA.

<http://www.proteccioncivil.sonora.gob.mx/>

ALERTA NARANJA

Peligro Alto
Alejamiento-Alarma

- ATENCION A LA POBLACION AFECTADA.
- ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS POST-IMPACTO, COMO INUNDACIONES,
- CAIDAS DE TENDIDOS DE CABLES ELECTRICOS, ETC.
- CONTINUACION DE TRABAJOS DE BUSQUEDA, RESCATE Y SALVAMENTO.
- EVALUACION Y ATENCION DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL BASICO.
- INICIO DE EVALUACION DE DAÑOS.
- INICIO DEL REESTABLECIMIENTO DE LOS SERVICIOS VITALES.
- INICIO NAVEGACION AEREA
- MANTENER INFORMADA A LA POBLACION.

ALERTA AMARILLA

Peligro Moderado
Alejamiento-Preparación

- INICIA ACCIONES DE REHABILITACION DE SERVICIOS ESTRATEGICOS.
- INICIO DE CIRCULACION VEHICULAR EN ZONAS DONDE SE SUSPENDIO.
- INICIO NAVEGACION MARITIMA.
- RETORNO DE LA POBLACION A ZONAS LIBRES DE RIESGOS.
- TERMINA SESION PERMANENTE DEL CONSEJO ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.

ALERTA VERDE

Peligro Bajo
Alejamiento-Prevención

- FORMACION DE LOS COMITES SECTORIALES DE EVALUACION DE DAÑOS
- TERMINACION DE EVALUACION PRELIMINAR DE DAÑOS.
- TERMINACION DE ALERTAMIENTO.
- MANTENER INFORMADA A LA POBLACION.

ALERTA AZUL

Peligro Mínimo
Alejamiento-Aviso

- CONTINÚA RETORNO DE LA POBLACION DE LOS ALBERGUES A SUS VIVIENDAS, SI NO ESTAN EN RIESGO.
- INICIA LA RECONSTRUCCION..

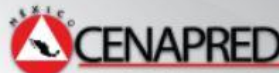
La Secretaría de Gobierno, a través de la Unidad Estatal de Protección Civil coordinará estas acciones y las reforzará a través de los Consejo Municipales de Protección Civil del Estado



UNIDAD ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL

[Principal](#)[¿Quiénes Somos?](#)[Sonora 2015](#)[Niveles de Alertamiento](#)[Historial de Emergencias](#)[Correo](#)[Transparencia](#)[Contacto](#)

TRAYECTORIA HISTÓRICA
DE HURACANES



TRAYECTORIA DE HURACANES



SISTEMA METEOROLÓGICO NACIONAL
ESTADOS UNIDOS DE NOROAMÉRICA



¿QUÉ SE ENTIENDE POR CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES?

Es la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.

¿QUÉ SE ENTIENDE POR CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES?

Los proyectos no forestales más comunes son:

- Carreteras,
- líneas de distribución eléctrica,
- desarrollos inmobiliarios y habitacionales,
- proyectos mineros y
- caminos de acceso,

Cualquier proyecto que requiera de la remoción total o parcial de vegetación forestal para su realización requiere de la autorización en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

AUTORIZACIÓN EN EL CAMBIO DE USO DE SUELOS

- ❖ Que no se comprometa la biodiversidad,
- ❖ que no se afecte la erosión del suelo,
- ❖ que no se contamine el agua y disminuya su captación y
- ❖ que el uso alternativo propuesto sea más productivo a largo plazo.

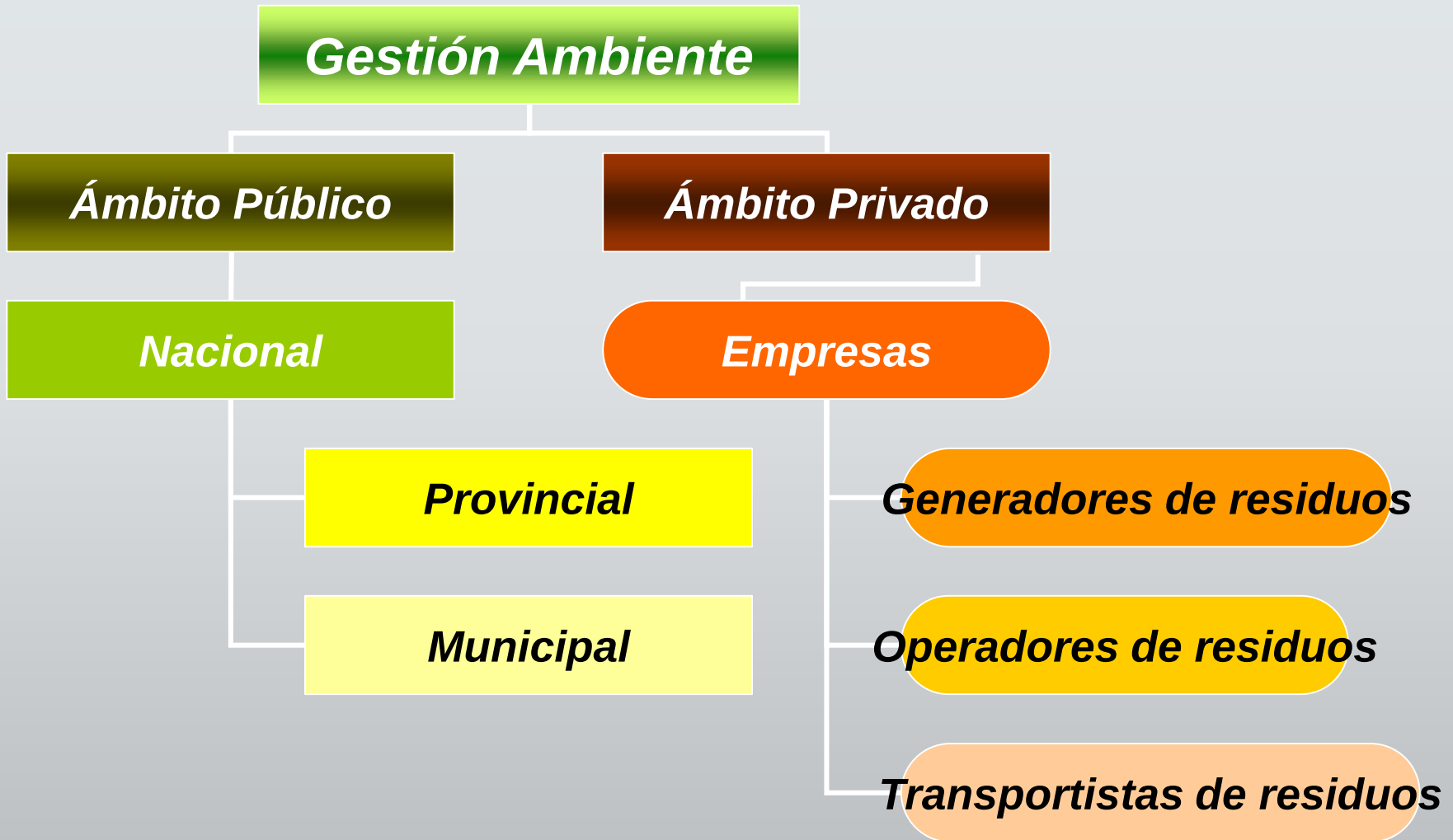


SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

La gestión ambiental, consiste en la organización de las actividades humanas con un balance aceptable entre la calidad del ambiente humano y la calidad del ambiente natural.

William Petak

¿DESDE DONDE SE PUEDEN APLICAR PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL?





OBJETIVOS GENERALES

- ❖ **Minimizar el impacto ambiental de las organizaciones que lo instrumentan.**
- ❖ **Promover una cultura de responsabilidad ambiental dentro de la organización.**



BENEFICIOS DE SGM

- **Reducción del impacto negativo al ambiente.**
- **Consumo más responsable de los recursos.**
- **Manejo adecuado de residuos y efluentes.**
- **Promoción de una cultura de responsabilidad ambiental dentro de la organización.**
- **Manejo administrativo eficiente.**
- **Ahorros económicos importante.**

¡Y EL VIERNES, EL EXAMEN!





DERECHO A EXAMEN

ENSAYO 1: Importancia del IPCC, contribuciones de los protocolos de Viena, Montreal y Kyoto, Cumbre de Río en la calidad de vida actual y la importancia de las Naciones Unidas en términos generales.

ENSAYO 2: Riesgos en la comunidad, problemática y posibles soluciones.