



TRABAJEMOS
JUNTOS

Acciones para contrarrestar el cambio climático en Celaya, Gto.

Biól. Leobardo Cornejo Ramírez

Director del Instituto Municipal de Ecología de Celaya (IMEC).



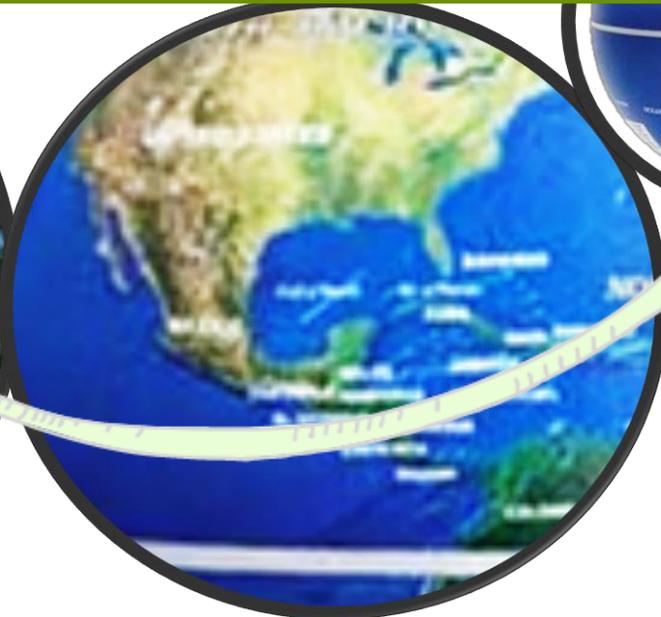
Esquema general de la conferencia



¿Qué es el cambio climático (CC)?

“Es el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

Fenómeno global, no aislado.



Causas del Cambio Climático

Sobreexplotación de los recursos naturales: aire, agua, suelo.



Fraccionamiento del hábitat (FH)



(FH), cambio del uso de suelo.

SOBREPOBLACIÓN



Sobreexplotación del recurso hídrico

Problemática en el municipio de Celaya

Atmósfera

-Fuerte contaminación por emisiones de gases y partículas suspendidas provenientes de diferentes fuentes (Circulación excesiva de Vehículos, Terrenos baldíos, caminos sin pavimentar Industria, Ladrilleras, quema esquilmos, Drenajes,).

- Incremento de niveles de partículas (PM10), en la zona urbana.

-Incumplimiento de la normativa en materia de emisiones.

Agua

-Escasez de la misma para consumo humano e industrial

-Sobreexplotación del acuífero del Valle de Celaya.

- Falta de plantas de tratamiento de aguas en la ciudad, industriales y sanitarias.

-No existe una cultura de la conservación del agua.

Problemática Ambiental

Suelo.

-Cambios de uso de suelo.

-Pérdida de suelo debido a la deforestación.

Biodiversidad

-Tráfico de especies y cacería en las zonas que todavía conservan vegetación natural.

-Desconocimiento generalizado del valor de la biodiversidad del municipio.

-Dentro de la ciudad de Celaya se presentan muchas especies vegetales no nativas.

Efectos del cambio climático en Celaya, Gto.

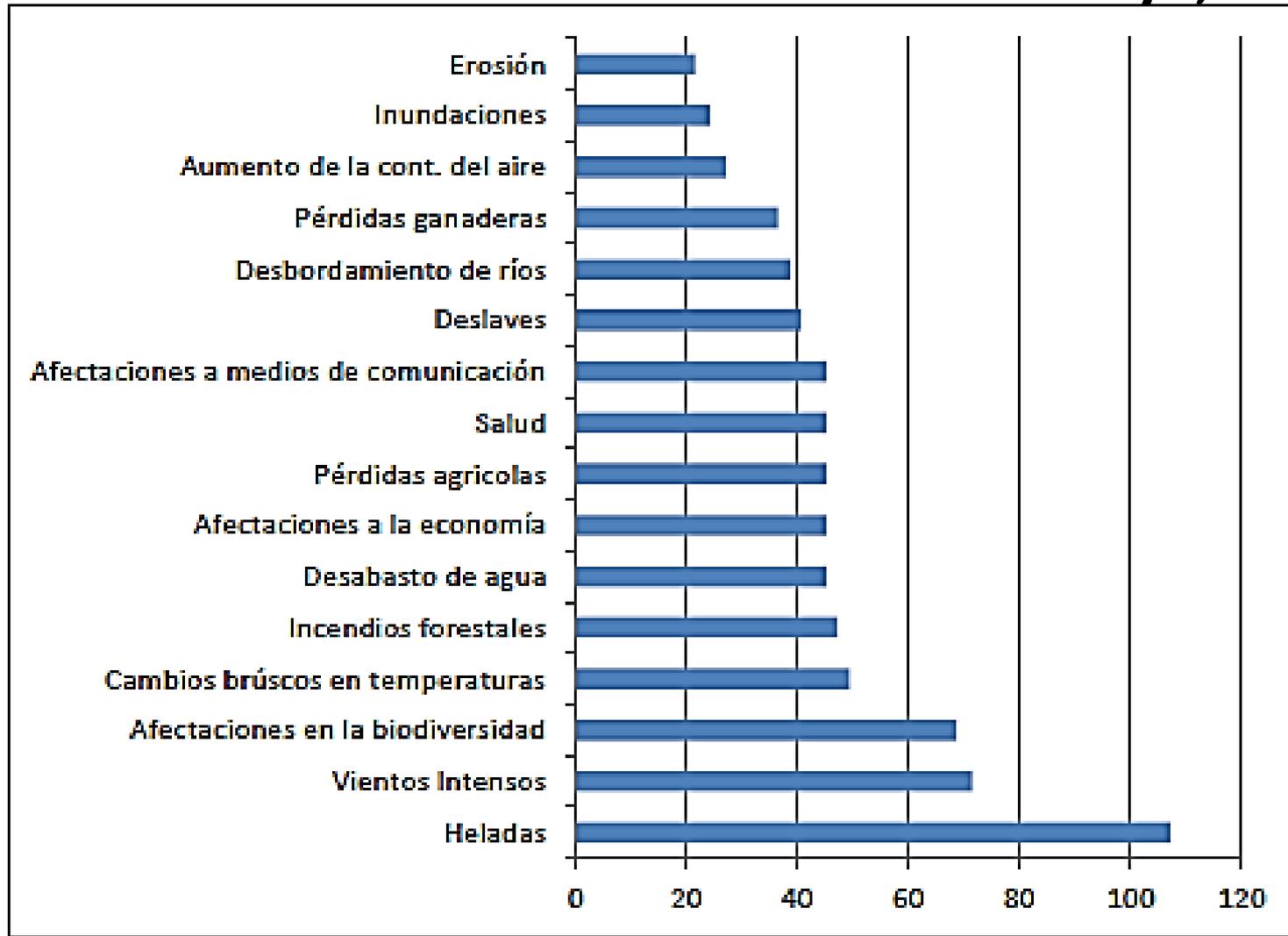


Fig. Grado de riesgo para los sectores Agricultura, Biodiversidad, Ganadería, Industrial, Urbano, Salud, Hídrico y Comercial.



Efectos del cambio climático en Celaya, Gto.

AGUA



Se han reportado las siguientes afectaciones:

1. Reducción de volumen de agua para uso doméstico y agropecuario.
2. Reducción de producción agrícola.
3. Aumento del riesgo de avance de la desertificación en el norte de la cuenca.
4. Inundaciones en zonas vulnerables en la ciudad

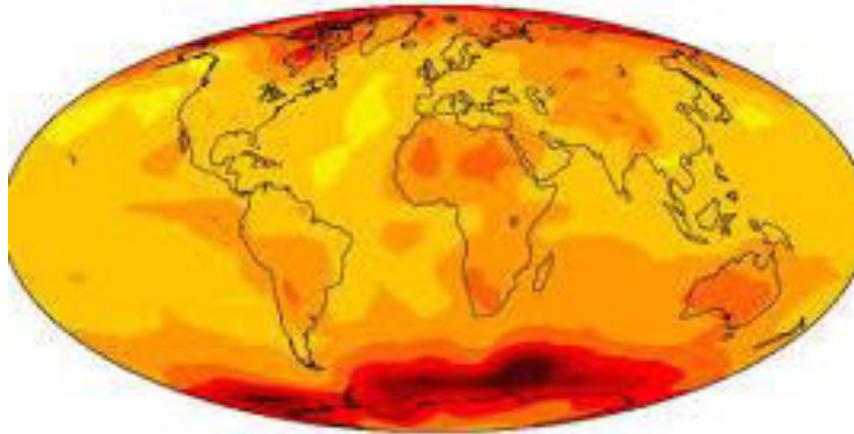
[IEEG, 2011]

Efectos del cambio climático en Celaya, Gto.



TEMPERATURA

La temperatura media anual en el estado de Guanajuato ha incrementado de 0.6 a 0.8 °C, siendo más notable en la zona del bajío que corresponde al corredor industrial, entre los municipios que lo conforman se encuentra Celaya, Gto.



Efectos del cambio climático en Celaya, Gto.



PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD



La **Pérdida de la biodiversidad**, como el resto de los efectos del Cambio climático tienen como consecuencia la pérdida de los **servicios ambientales**.



Servicios Ambientales

(La evaluación de los Ecosistemas del Milenio)



Servicios de provisión:

Alimentos (cultivos, ganado, pesquerías de captura, acuicultura, alimentos silvestres); fibra (madera, leña); recursos genéticos; productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos; y, agua dulce.



Servicios Ambientales

(La evaluación de los Ecosistemas del Milenio)



Servicios de regulación:

Regulación de la calidad del aire; regulación del clima (global, regional y local); regulación del agua; regulación de la erosión; purificación del agua y tratamiento de aguas de desecho; regulación de enfermedades; polinización; y, regulación de los riesgos naturales.

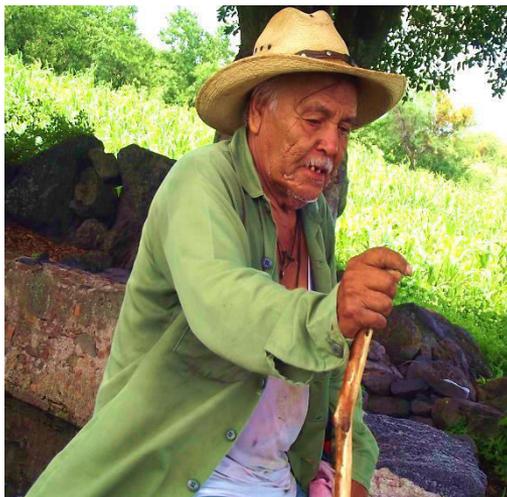


Servicios Ambientales

(La evaluación de los Ecosistemas del Milenio)

Servicios culturales

Valores espirituales y religiosos; valores estéticos; y, recreación y ecoturismo.



Gestión de Ecosistemas en el Mundo

(La evaluación de los Ecosistemas del Milenio)



- El 60% de los servicios que los ecosistemas proporcionan a la sociedad están siendo degradados o son utilizados de manera no sostenible.
- Los cambios que han hecho en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de cambios acelerados, abruptos y potencialmente irreversibles, que tendrían consecuencias importantes para el bienestar humano.
- La degradación de los servicios de los ecosistemas y la consecuente merma persistente de la capacidad de un ecosistema de brindar servicios, está contribuyendo a aumentar las desigualdades y disparidades entre diferentes grupos humanos, lo que, en ocasiones, es el principal factor causante de la pobreza y del conflicto social.



¿Qué hacer ante el cambio climático?



PLAN DE ACCIÓN CLIMATICA MUNICIPAL

Metas.

1. **Actualizar** cada 3 años **los inventarios de gases de efecto invernadero** para rediseñar, si es necesario, las estrategias para disminuir paulatinamente las emisiones de GEI.
2. **Actualizar el Plan de Acción Climática Municipal** cada 3 años.
3. **Elaborar e implementar un programa de educación ambiental para todos los sectores de la población** para su participación en las medidas de mitigación y adaptación.
4. **Impulsar 5 programas existentes** de mayor éxito para la mitigación de los GEI.

¿Qué hacer ante el cambio climático?



1. Adaptación

- Habilidad de un sistema de ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad del clima y sus extremos) para moderar daños posibles, aprovecharse de oportunidades o enfrentarse a las consecuencias.

2. Mitigación

- Acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero









¿QUÉ SE HA HECHO?



1. Firma de PROAIRE: Celaya, Salamanca y Salvatierra



PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DE SALAMANCA, CELAYA E IRAPUATO (PROAIRE) 2013-2022.



1. Acciones PROAIRE



Resultados en el 2013

Cambio de 6 equipos electromecánicos con mayor eficiencia energética, en algunos pozos de agua de la Ciudad

Ahorrando un consumo de energía en el 2013 de **232,568 kw/h.**

Se hicieron **2 pozos de absorción de aguas pluviales,** ubicados en el parque industrial “Novo Park”, se estima que el gasto infiltrado **es de 18 lps,** cuando se presentan lluvias, el diseño de los pozos cumplen con la norma NOM/015/CONAGUA/2007.



1. Acciones PROAIRE



Resultados en el 2013

La pavimentación de **139,487.26 m²**, en calles, avenidas y andadores, superando la meta de 100,000 m² por año.

Se reforestaron **163,687.5 m²**, siendo una cantidad de **13,095 arboles**.

Se ha dado mantenimiento a **1, 588,805 m²** de áreas verdes municipales, superando la meta de 35,000 m² de mantenimiento.



1. Acciones PROAIRE



Resultados en el 2013

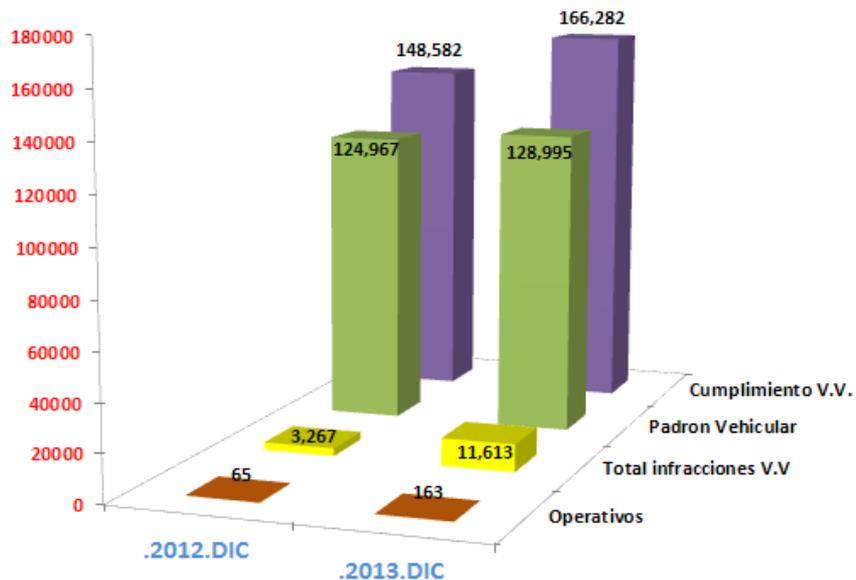
Se incremento en Celaya el cumplimiento en la Verificación Vehicular:

2012: Se verificaron 148,582 vehículos.

2013: Se verificaron 166,282 vehículos.

Verificando 17,700 vehículos mas, lo que representa un 11.91 % de incremento con respecto al año 2012.

GRAFICO COMPARATIVO DE RESULTADOS TOTALES DE VERIFICACION VEHICULAR DEL 2012 y 2013 DE ENERO A DICIEMBRE



1. Acciones PROAIRE

- Creación de dos viveros tecnificados. Para la producción de con una capacidad de hasta 3000 plantas nativas.



2. Proyecto de extracción y Aprovechamiento de Biogás en el Relleno Sanitario del Municipio de Celaya, Gto.

- ✓ 6 Pozos perforados.
- ✓ Profundidad promedio 15 mts.
- ✓ Contenido de metano promedio 59%
- ✓ Aprovechamiento de 500m³/h
- ✓ 59271 TonCO₂_{eq-red} (Emisiones de 37,163 vehículos)



2. EDUCACIÓN AMBIENTAL

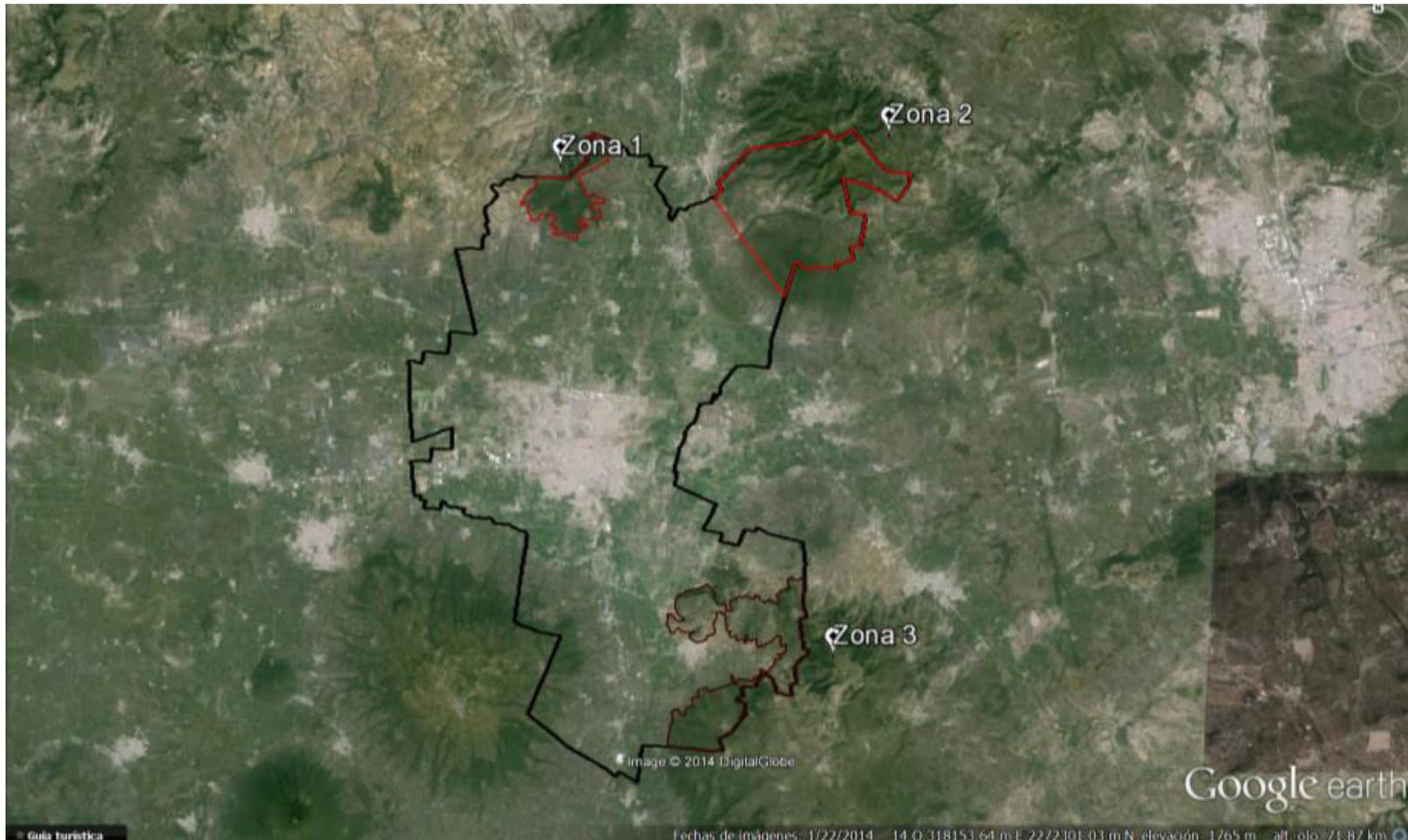
- Feria ecológica 2013
- PACMUN
- 1er. foro de jóvenes por el cambio climático
- 4º. Foro por cambio climático “Comunidad sustentable”
- Feria ecológica 2014 para jóvenes y niños.



3. ANP's para el Municipio de Celaya



- Área total de 9,957.15 has lo que equivale al 18% de la superficie total del municipio.



3. ANP's para el Municipio de Celaya

Zona 1

Abarca 1,186.28 hectáreas ubicadas al norte del municipio, tiene una vegetación de tipo matorral crasicaule; de acuerdo con el análisis de fragmentación de la vegetación cuenta con núcleos grandes. Es una zona con infiltración de 36 a 47 mm anuales.



3. ANP's para el Municipio de Celaya

Zona 2

Abarca 5,444.23 hectáreas ubicada al noreste del municipio tiene una vegetación de tipo Bosque de encino con vegetación secundaria, el ultimo relicto del municipio con esta característica, además de matorral crasicaule. En los muestreos realizados se ubicaron tres especies amenazadas y dos en protección especial. Es una zona con infiltración de 36 a 47 mm anuales. Cuenta con cuatro manantiales



3. ANP's para el Municipio de Celaya

Zona 3

Abarca 3,326.64 hectáreas se ubica al sur del municipio de Celaya, cuenta con una vegetación de tipo matorral subtropical y matorral crasicaule. Se determinaron 3 especies amenazadas y 4 en protección especial para la zona. Es una zona con infiltración de 60 a 71 mm anuales. Cuenta con 12 manantiales.



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

PREGUNTAS, COMENTARIOS



imec



**TRABAJEMOS
JUNTOS**