



SENER  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



**Taller de Prioridades Nacionales de Investigación,  
Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos para el  
Sector de Energía**

**Políticas de seguridad energética  
sustentable con perspectiva de  
género y gobernanza participativa:  
retos de investigación y formación**

**Úrsula Oswald Spring, CRIM-UNAM  
Instituto Mexicano de Petróleo  
CDMX, 23-26 de octubre, 2017**

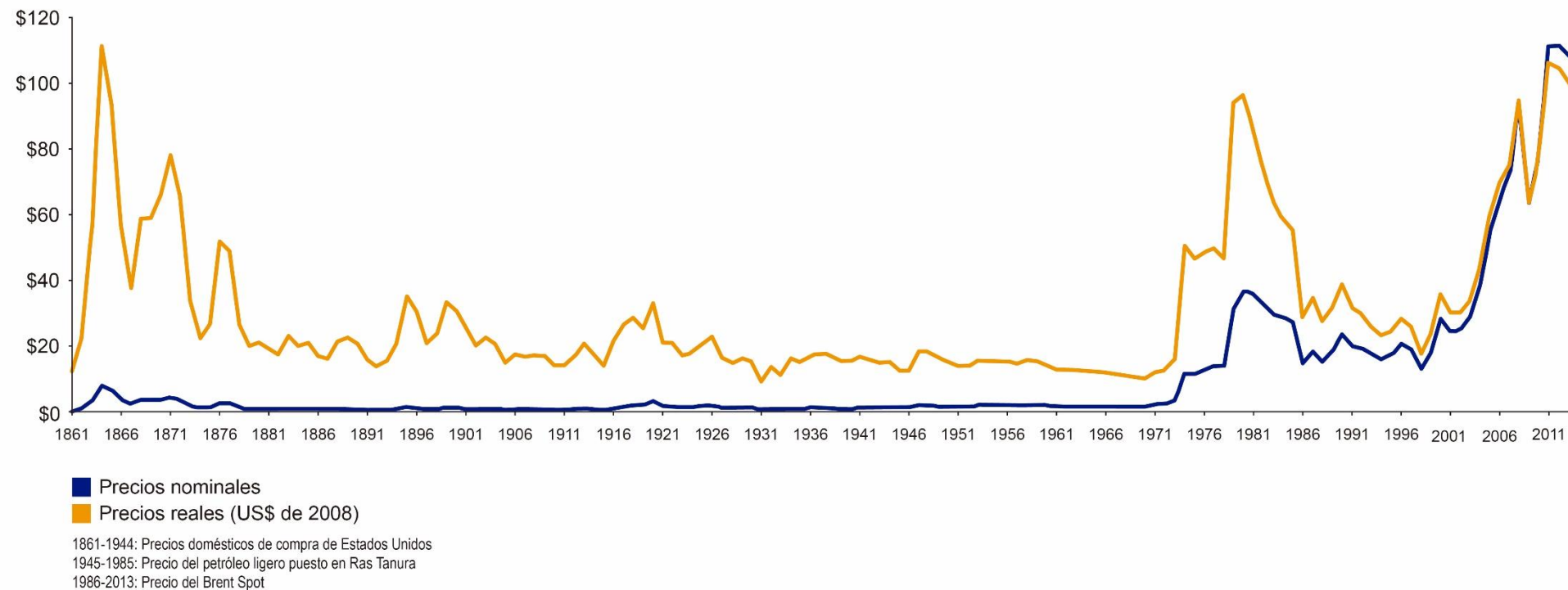
# Contenido

1. Retos socio-políticos y ambientales de la política energética
2. Incertidumbre ante TLCAN y el cambio climático
3. Seguridad energética transdisciplinaria e incluyente
4. Género, ambiente y energía
5. Gobernanza participativa con arena democrática
6. Eficiencia energética transversal
7. Retos a la investigación y formación de recursos humanos de manera transversal

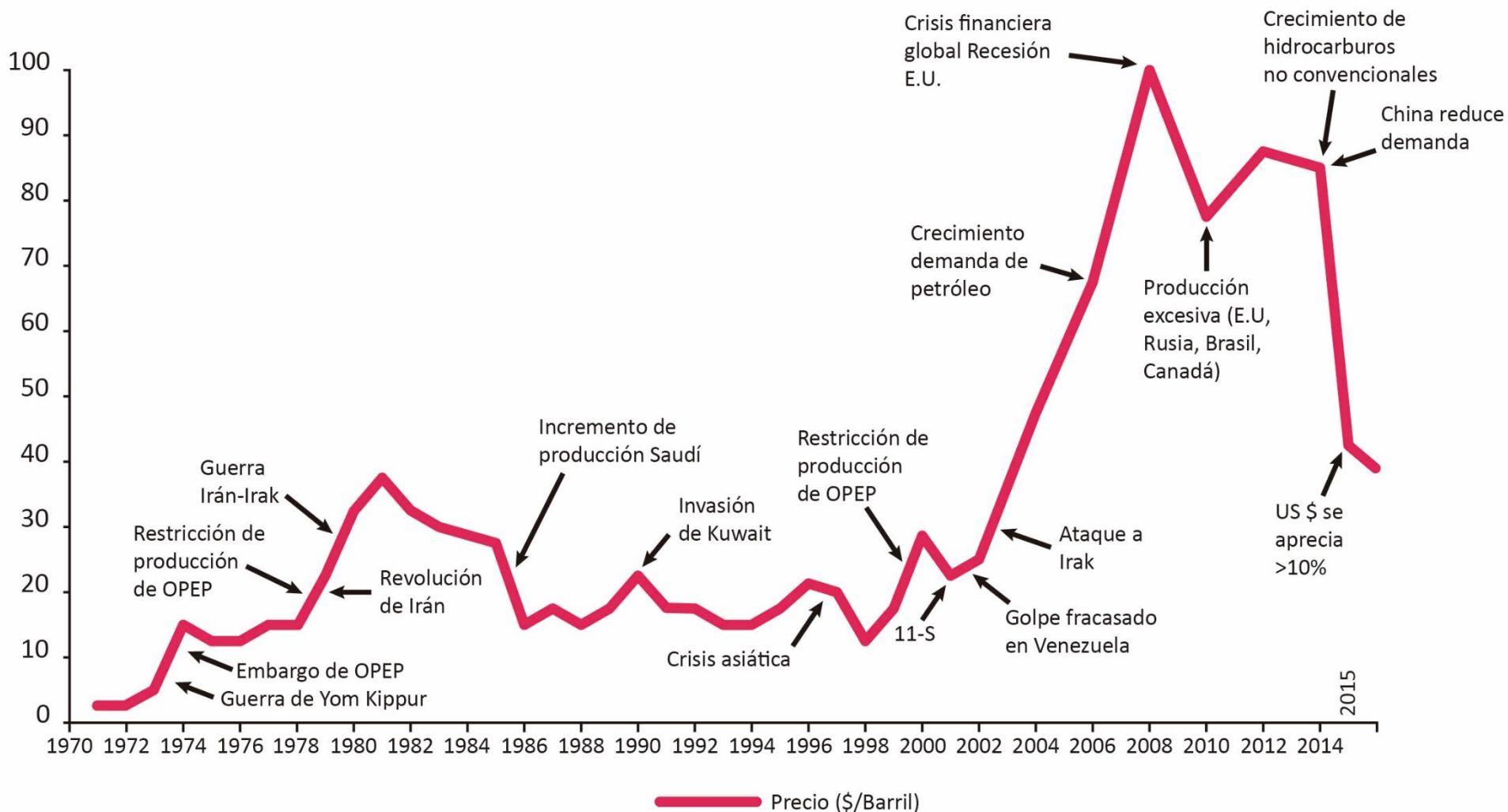
# 1. Retos socio-políticos y ambientales energéticos

1. Crisis energética
2. Seguridad energética y financiera
3. Incertidumbres financieras y políticas: TLCAN, asociación trinacional, México importador de hidrocarburos y refinados
4. Impacto del cambio climático en México: el Atlántico
5. Seguridad ampliada y profundizada de seguridad energética (económica, social, ambiental, humana y con perspectiva de género)
6. Recursos energéticos renovables y tradicionales disponibles
7. Gobernanza ¿participativa?; robo de combustible, vigilancia eficiente

# Precios reales y nominales de petróleo

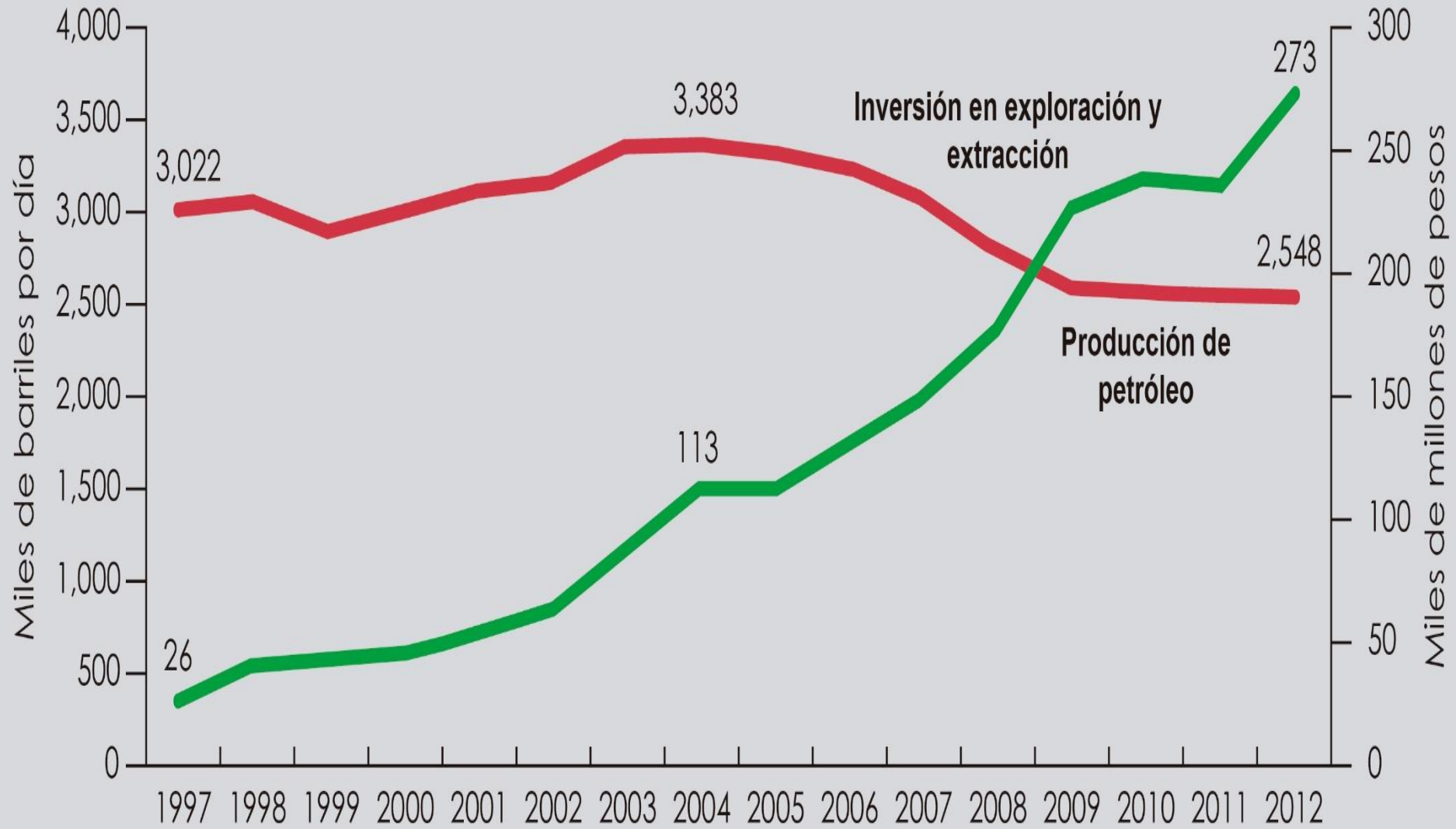


# Geopolítica del petróleo



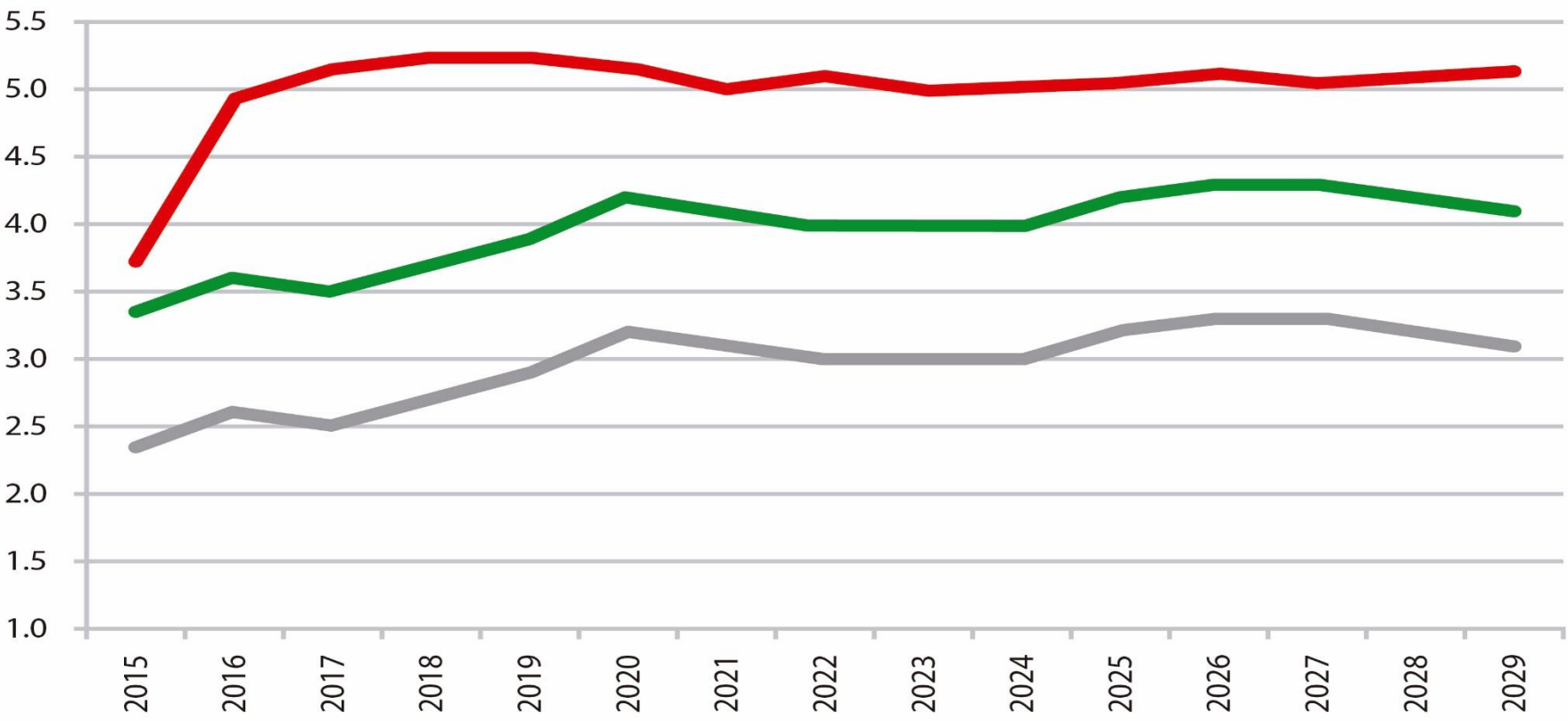


# Inversión, producción y costos

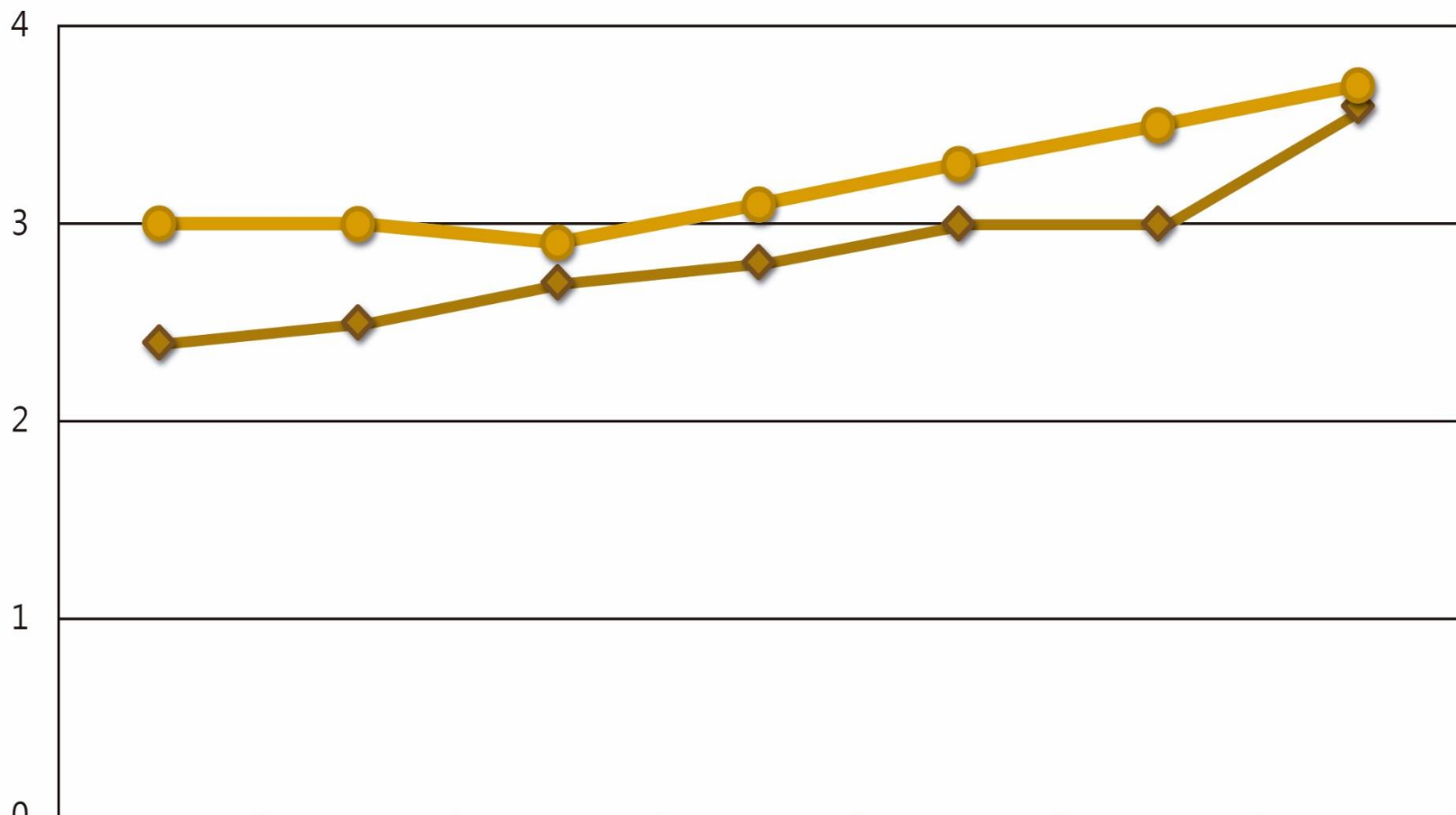


# Demanda proyectada en México

Escenario	Bajo	Planeación	Alto
TCMA <sup>1/</sup>	3.0	4.0	5.0



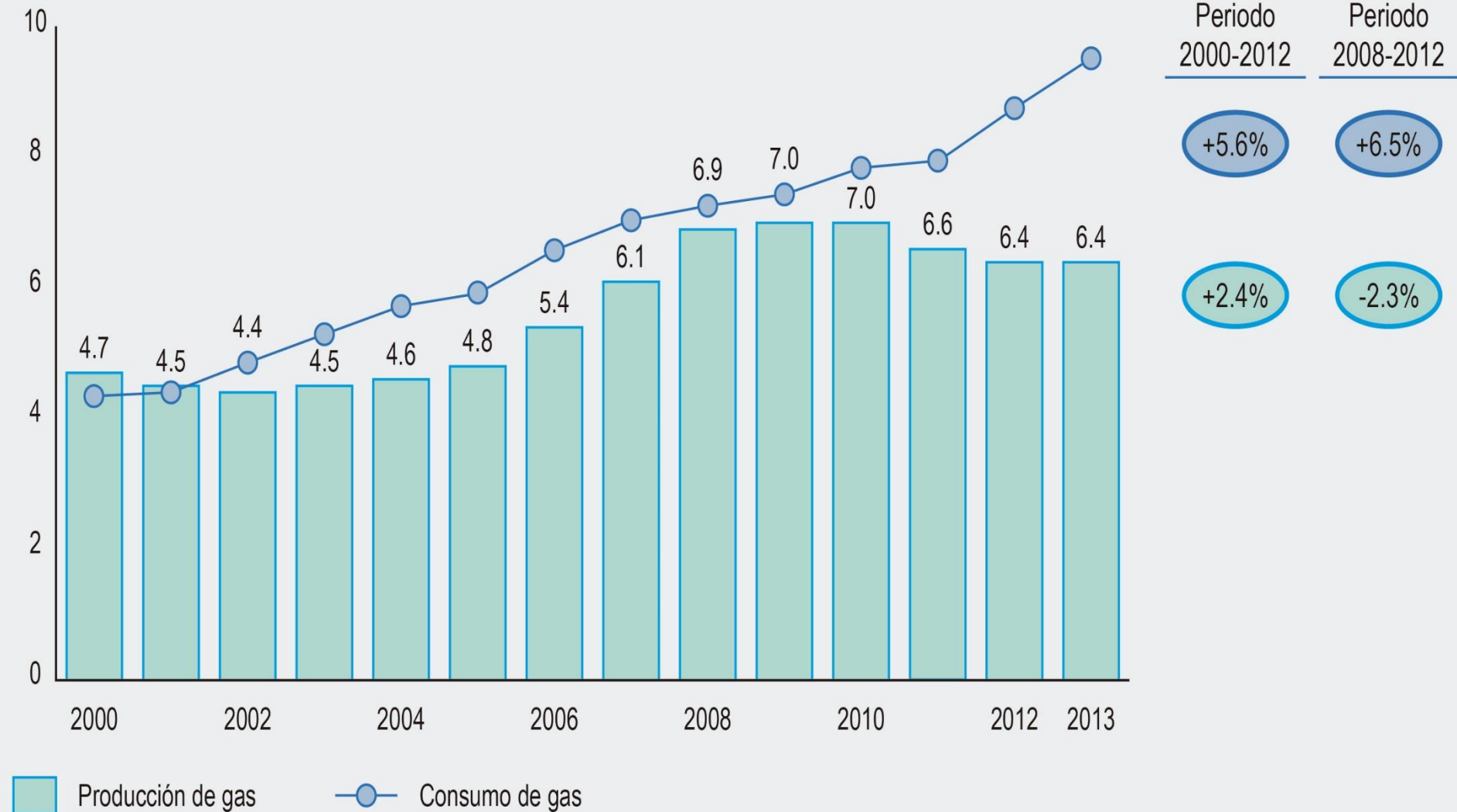
# Proyecciones mexicanas de petróleo



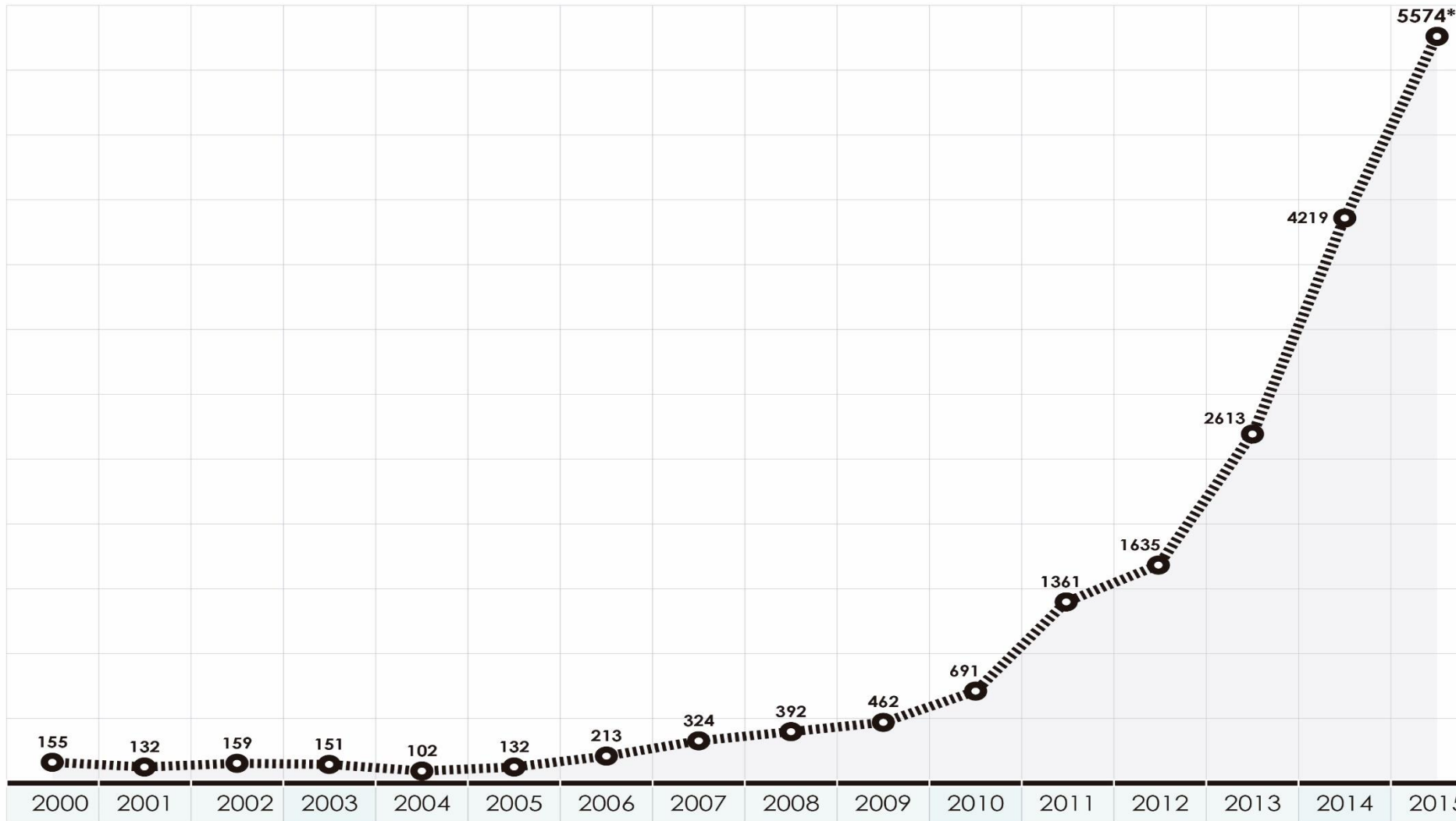
Consumo	2.4	2.5	2.7	2.8	3	3	3.6
Producción	3	3	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7



# Crecimiento de la demanda de gas



# Robo de combustible: huachicoleros



\*Estimado robo en 2015: 5574 tomas clandestinas con un daño patrimonial por \$11MM y con reparaciones por 40MM de pesos; 75.7% en poliductos que transportan destilados y gas LP y 24.2% con crudo (Pemex, 21 de enero de 2016).

## **2. Incertidumbres**

1. TLCAN: negociación atorada
2. Inversiones extranjeras
3. Seguridad energética trinacional
4. Recursos financieros mexicanos
5. Políticas de fomento con capitales nacionales
6. Energía renovable con participación ciudadana
7. Impacto del cambio climático en el Atlántico que afectará la infraestructura energética
8. Impacto del cambio climático en la importación de refinados
9. Crecimiento y desarrollo de México
10. Sustentabilidad ambiental, social y financiera en la política energética

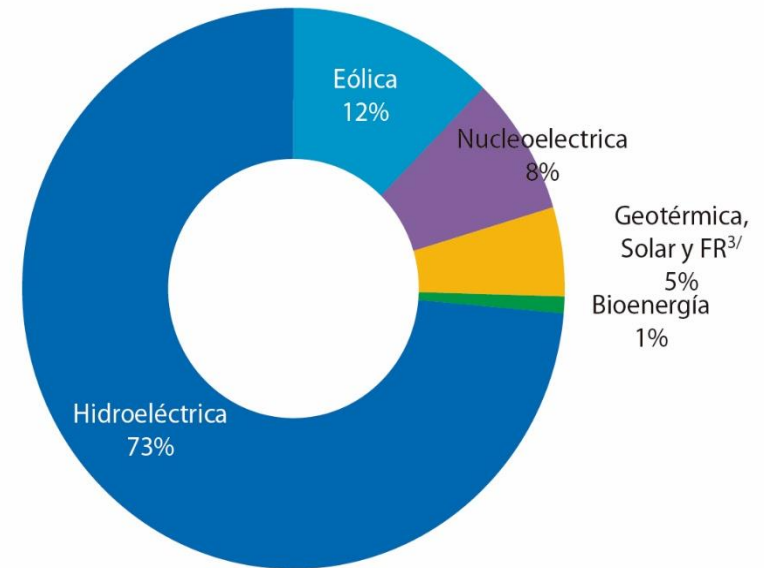
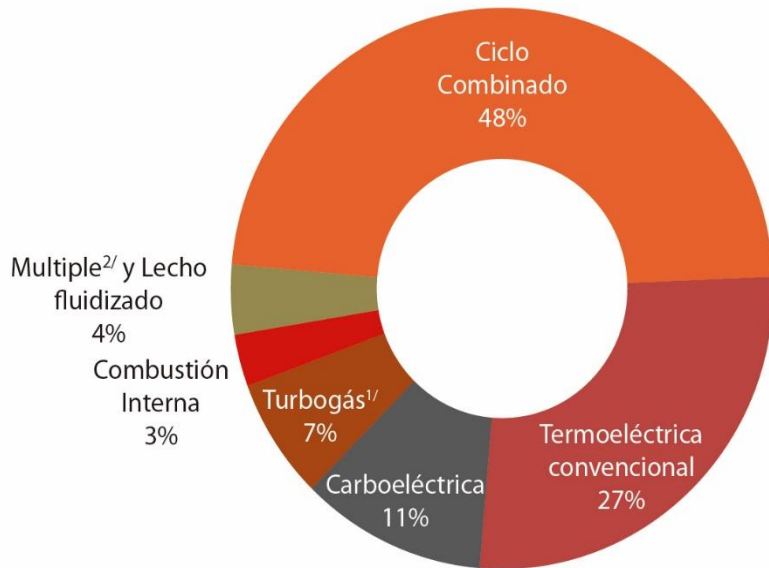
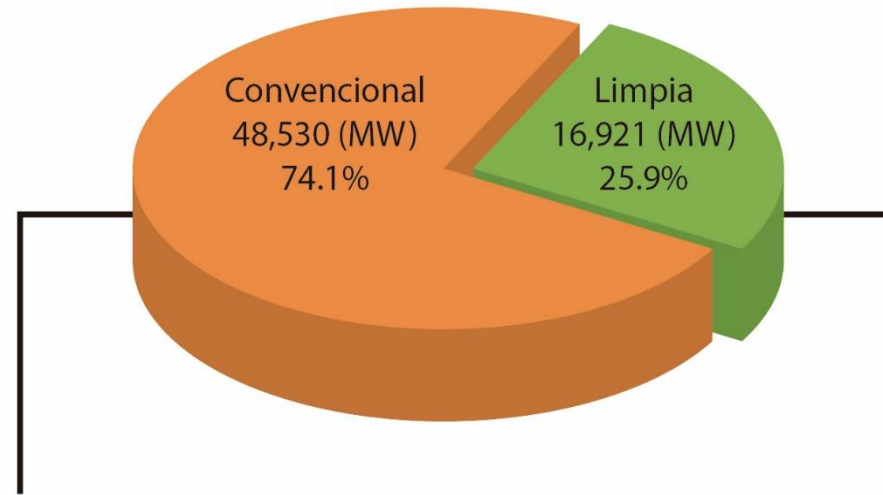


**¿Seguridad  
energética  
trinacional  
TLCAN o  
Acuerdo  
energético?**

- La **seguridad energética de Estados Unidos** ha cambiado: desde 2014, Estados Unidos se ha convertido en el mayor productor de petróleo del mundo, con 14.021MBD, pero todavía no es totalmente autosuficiente ya que **su consumo interno ascendió a 19.11MBD** (DOE 2015).
- **Canadá** produjo en 2014 4,383 MBD de petróleo fósil y **4,07 MBD en noviembre de 2016**, bitumen extraído de las arenas petrolíferas de Athabasca (Canadian National Energy Board 2016).
- México está integrado en este mercado petrolero norteamericano. **En 2013 estos tres países juntos produjeron 16.826 MBD de crudo y se refinaron 21.389 MBD de gasolina** (IEA 2015).
- ¿La administración Trump permite una seguridad energética trinacional mediante la **renegociación del TLCAN plus** y en **qué condiciones** después de la negociación desfavorable del azúcar refinado?



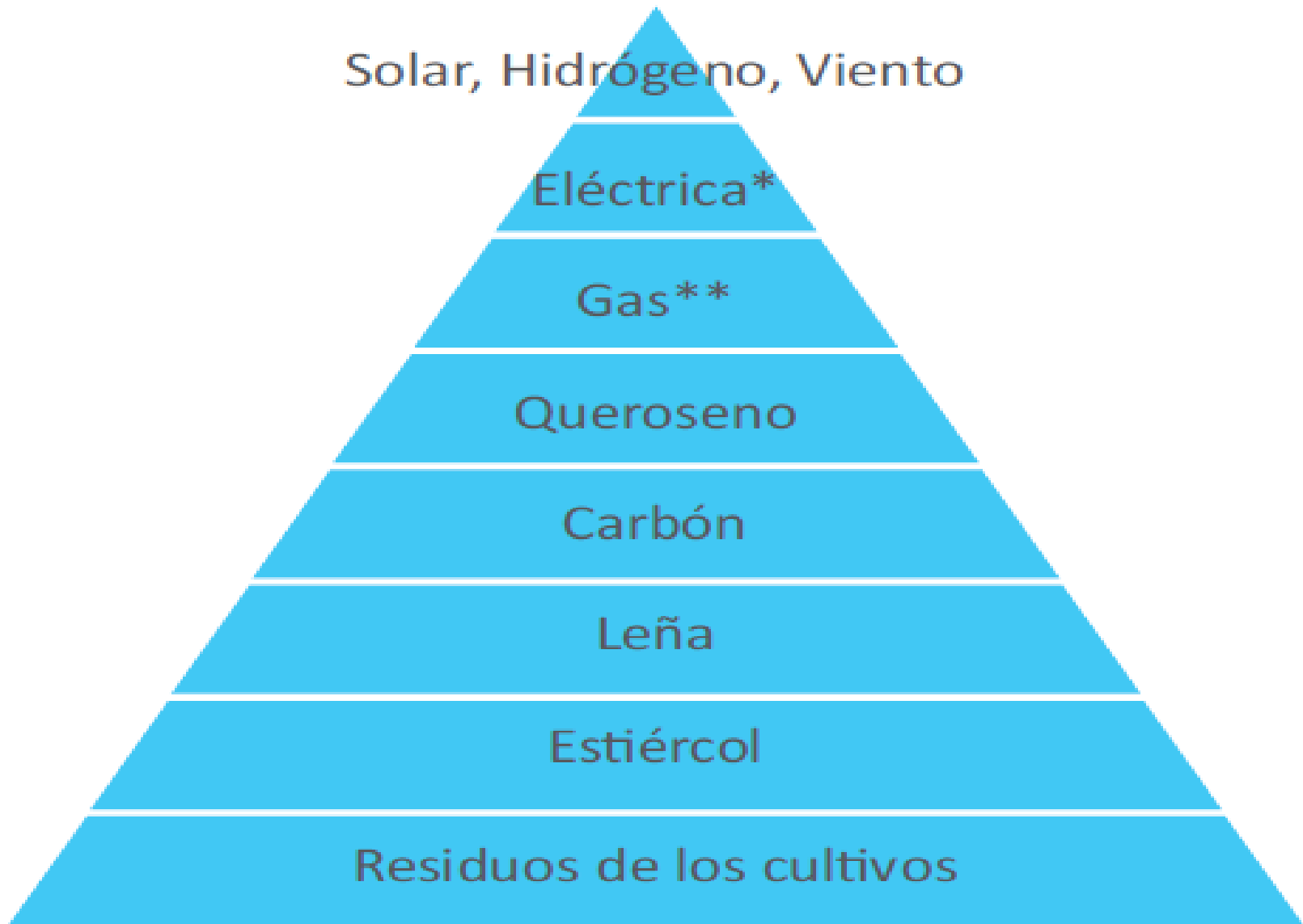
# ¿Energía limpia o renovable en México?



<sup>1/</sup>Incluye plantas móviles. <sup>2/</sup>Combinación de Tecnologías. <sup>3/</sup>Frenos Regenerativos.



# Escalera energética



# NECESIDADES

Las necesidades de salud son el conjunto de **requerimientos**, de carácter biológico, psicológico, social y ambiental que tienen las personas, familias y comunidades **para mantener, recuperar y mejorar su salud, así como alcanzar una condición saludable deseable.**

**Necesidades de desarrollo:** son aquellas cuya satisfacción permite, desarrollar por completo su potencial humano.

**Necesidades de mantenimiento de la salud:** son aquellas que, permiten preservar la situación de salud, detectando y evitando los factores de riesgo

**Necesidades derivadas de daños a la salud:** son aquellas que surgen cuando se presenta una alteración física, emocional o social que no le permiten disfrutar una vida saludable.

**Necesidades derivadas de una disfuncionalidad o discapacidad:** son aquellas que, al resolverse, permiten enfrentar fallas en el funcionamiento sistémico así como compensar las discapacidades

# Manejo integral energético p. 95

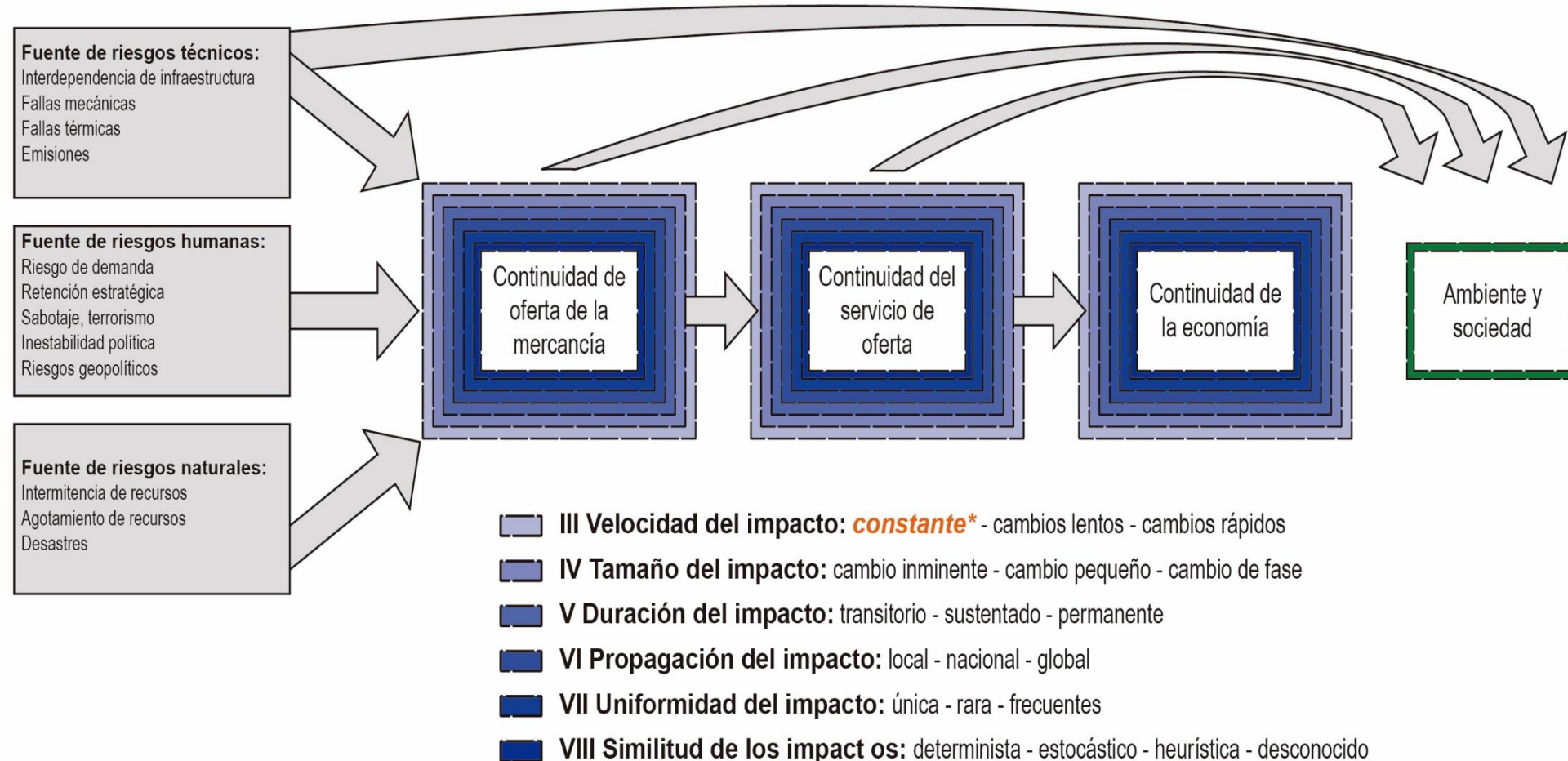
Sociedad o comunidad  
a la que sirve (impacta)



# 3. Seguridad energética transdisciplinaria e incluyente

I Fuentes de riesgos:

II Alcance de la medición del impacto:



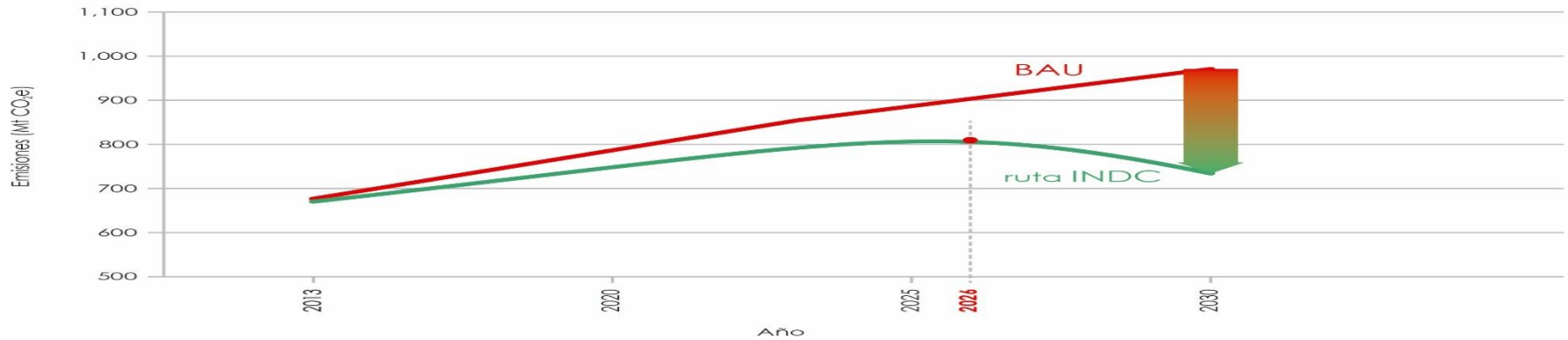
\*) **Eficiencia económica**

\*\*) **Sustentabilidad y seguridad**

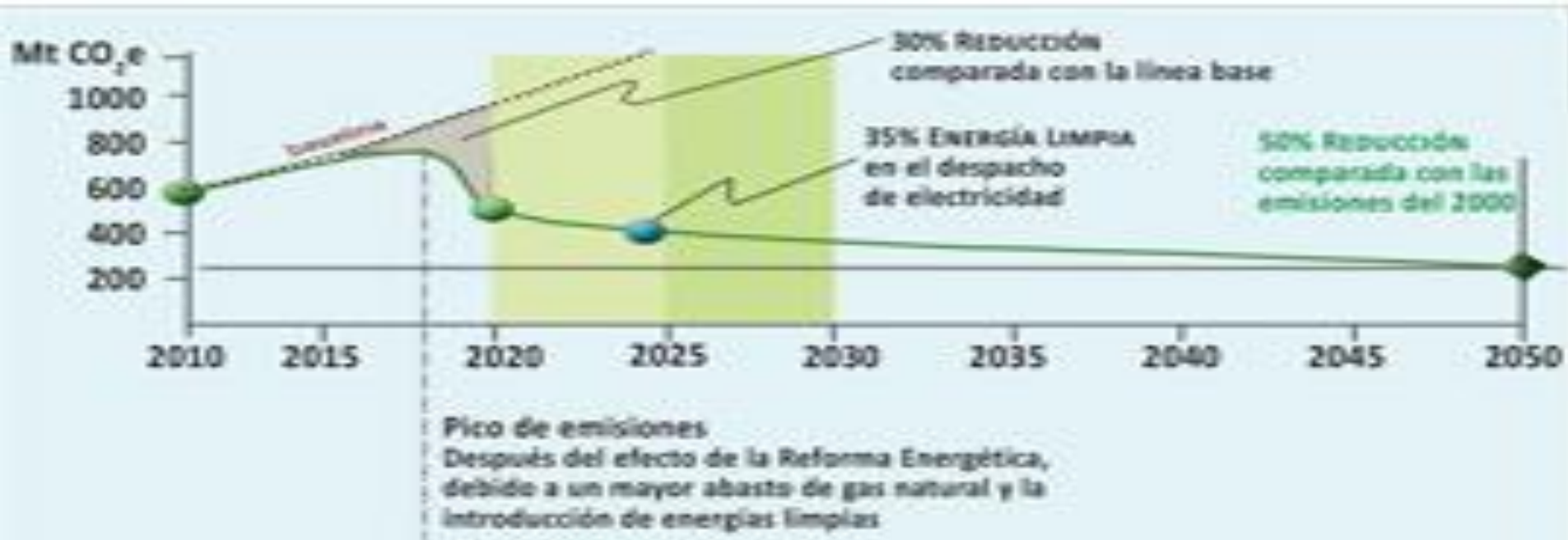


# BAU, acuerdo de París y propuesta

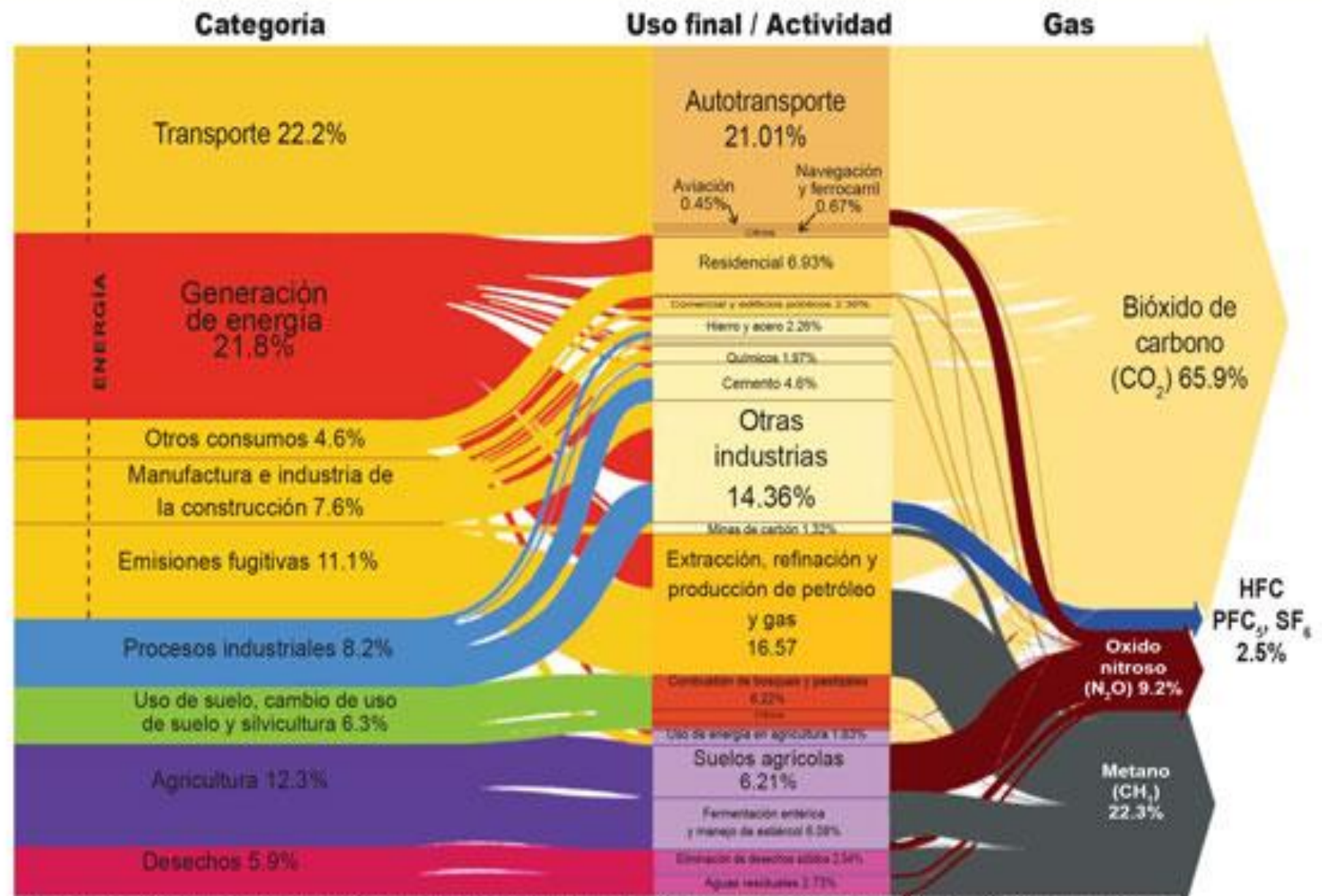
(Semarnat/INECC 2015)



BAU: business as usual (negocio como siempre)  
Proyección INDC 2030: Intended Nationally Determined Contribution, presentados en París en diciembre 2015; ahora Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC en inglés)



# Emissiones de gases de efecto invernadero de México 2010: 748.3 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente



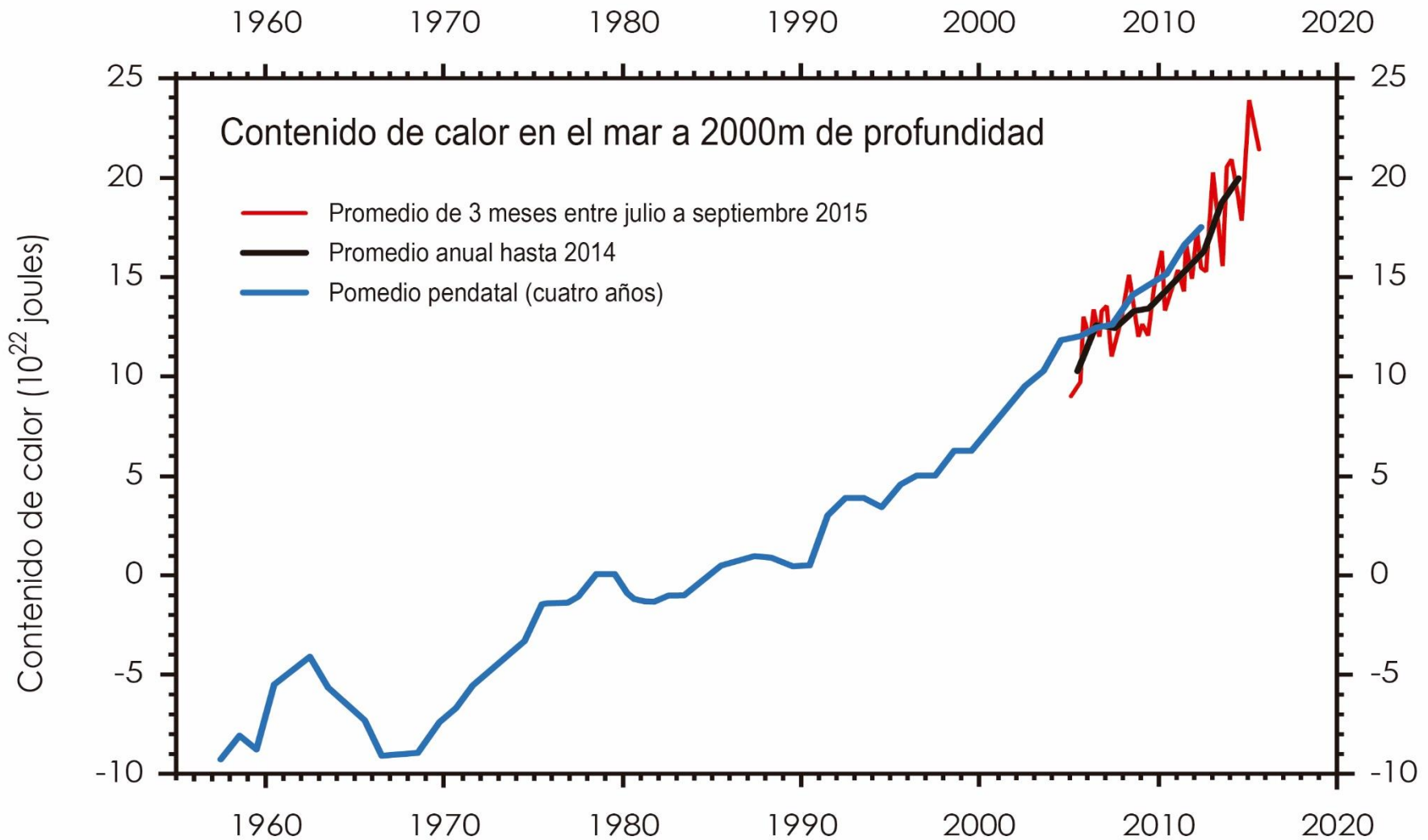
Fuente: INECC, 2012. México. 5ª Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. INECC/Semarnat, México.



# Seguridad energética integral en México

- Una seguridad energética integral requiere que el país **descarte la perspectiva tradicional de seguridad energética militar y política** presente y promueva una estrategia energética integral a largo plazo, orientada hacia **la soberanía energética, el bienestar social, la mitigación de la pobreza y la restauración ambiental.**
- El incierto contexto político del Gobierno de Trump ofrece a México la oportunidad de promover **un desarrollo energético a partir de los recursos financieros y científicos existentes.** Sólo a través de una comprensión cada vez más amplia y profunda de la seguridad energética, teniendo en cuenta los aspectos humanos, de género, económicos, sociales y medioambientales, **México podrá lograr un desarrollo sostenible con paz y justicia.**

# Contenido de calor a 2000m de profundidad en el mar (NOAA 2016)



# Seguridad física relacionada con energía

- **Seguridad:** El tema de la seguridad refleja los **peligros a los que se exponen mujeres y hombres** en diferentes momentos de la cadena energética. Por ejemplo, el **abuso físico e incluso sexual** al que están expuestas las mujeres durante la **recolección de leña**, las quemaduras que se sufren debido al uso de líquidos inflamables o el riesgo que corren quienes trabajan con cableados de alta tensión. Por lo tanto, es comprensible que se prefiera tener acceso a fuentes energéticas seguras y se desee descartar aquellas consideradas peligrosas.
- **Introducir y/o utilizar el presupuesto de género:** Los impactos, diferentes ganancias y gastos públicos sobre hombres y mujeres **permiten redireccionar las políticas y los gastos públicos** para promover la equidad de género.





# 4. Género, ambiente y energía

- **Perspectiva de género:** Se hace diferencia entre las **necesidades y prioridades** de hombres y mujeres.
- Los **puntos de vista** e ideas tanto de hombres como de mujeres se toman en serio.
- Las **implicaciones de las decisiones** sobre la situación de la mujer en relación con el hombre se toman en cuenta: ¿quién ganará y quién perderá?.
- Se toman medidas para **abordar desigualdades** o desequilibrios entre hombres y mujeres.
- **Roles de género:** se refieren a los supuestos de cómo hombres y mujeres **deberían actuar**, pensar y sentir de acuerdo con normas y tradiciones en un lugar y tiempo determinados. (PNUD 2007)

# Igualdad de género





# Transversalización de género

- **Control según género:** sobre recursos y procesos de toma de decisiones; se refiere a las diferencias entre derechos y poder de los hombres y las mujeres para decidir sobre el uso de los recursos, recibir beneficios y participar en los procesos de toma de decisiones, debido a normas y valores existentes en la sociedad.
- **Empoderamiento de las mujeres:** proceso mediante el cual las mujeres ganan un poder y control creciente sobre sus vidas. Involucra la toma de conciencia, la construcción de la autoconfianza y la ampliación de las opciones y oportunidades. (PNUD 2007)
- **Transversalización de género:** es el proceso de evaluación de las implicaciones que cualquier acción, política o programa planificado, en todas las áreas y en todos los niveles, tiene para mujeres y hombres. Es una estrategia para hacer que todas las necesidades y experiencias de mujeres y hombres sean parte integral del diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de políticas, iniciativas y programas. De esta manera, la transversalización de género asegura que mujeres y hombres se beneficien por igual del proceso de desarrollo o que, por lo menos, no se perpetúe la desigualdad. (ECOSOC 1997)

# Desigualdades de género

- **Reciben menor remuneración que los hombres por su trabajo.** Los salarios nominales de las mujeres son 17% más bajos que los de los hombres. Las mujeres constituyen el 66% de la mano de obra mundial y producen un 50% de los alimentos, pero reciben un 10% del ingreso total global y son dueñas del 1% de la propiedad. En América Latina, las mujeres poseen un ingreso equivalente al 40% del de los hombres y la propiedad de terrenos en manos de mujeres varía en la región entre el 11% y el 28% según el país en que vivan (UNICEF 2006).
- **Permitir la conservación o expansión de las áreas forestales** para la protección de los ecosistemas y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Lograr disponibilidad de volúmenes de **agua** y mayor pureza por medio de tecnologías energéticas de menor **impacto ambiental**.





# Perspectiva de género en energía

- La energía determina **la eficiencia y la efectividad** de las actividades que se realizan y **la calidad de vida** de sus usuarios (mujeres y hombres).
- La energía puede ser utilizada de varias maneras y responde a **necesidades distintas**. La provisión de energía impacta de modo distinto a mujeres y hombres. La energía puede ser un factor que **ayude a empoderar a las mujeres** y permitirles ser más productivas e independientes.
- La forma en la cual se distribuye y consume la energía puede ayudar a **eliminar o a ensanchar las brechas de género** en cuanto a las condiciones de salud, educación, bienestar y actividades productivas de mujeres y hombres. La aplicación del enfoque de género puede contribuir a **reducir la pobreza** y propiciar **medias de sustento** para mujeres, hombres, niñas y niños.
- La aplicación de un **enfoque de género** puede contribuir a aumentar la **eficiencia de un proyecto o política energética**, al utilizar herramientas que detectan posibles **barreras para la implementación** o identifican **beneficios adicionales** que pueden ser alcanzados por la misma iniciativa energética. (UICN 2014)



# Ventajas energéticas para mujeres

- El **ahorro del tiempo** y el **esfuerzo** invertidos en la cocción, la recolección de combustible y el procesamiento de alimentos reducirá el consumo de calorías y liberará tiempo para la realización de **actividades adicionales y menos extenuantes**.
- El ahorro de tiempo transcurrido en enfermedad o dedicado al cuidado de niñas(os) enfermas(os) reducirá los **gastos en salud** y aumentará las capacidades de ingresos.
- La **optimización de la eficiencia del combustible** y, por ende, la reducción de la cantidad de combustible necesario, aliviarán las limitaciones que ya restringen el presupuesto familiar en los casos en que los combustibles deben ser comprados.
- Controlar y tener acceso a **servicios energéticos modernos**. Dar voz y participación a las mujeres en el sector energético. Emplear a mujeres en el sector energético, también en cargos ejecutivos. Lograr la **transversalización** del enfoque de género en las instancias rectoras de las políticas energéticas en los países.

# Multidimensionalidad de la política energética

- **Aspecto político:** se enfoca en la organización del uso, producción, provisión y distribución de los servicios energéticos.
- **Aspecto económico:** se relaciona con los recursos financieros y cómo estos son asignados.
- **Aspectos ambientales:** la sostenibilidad energética se refleja en las consideraciones ambientales. Además, una política energética que incorpore tanto las consideraciones ambientales como aquellas de género será capaz de contribuir al mejoramiento ambiental a la vez que generará beneficios tanto para hombres como para mujeres.
- **Aspectos sociales:** los aspectos sociales se centran en el triple rol de las mujeres (reproductivo, productivo y comunitario) y a través de su incorporación se puede buscar la reducción de inequidades sociales. (Energía 2005)





# 5. Gobernanza participativa: arena democrática

- **Gobernanza autoritaria o participativa**
- Weiss y Thakur (2010) definen gobernanza como “el **complejo de instituciones formales e informales**, mecanismos, relaciones y procesos entre y dentro de Estados, mercados, ciudadanos y organizaciones, ambas inter y no-gubernamentales, mediante los cuales intereses colectivos en el plano global se articulan, se establecen obligaciones y derechos y se negocian diferencias”.
- **No hay legitimidad en instituciones** cruciales como la policía, el sistema judicial o legal, los partidos, el ejército. Los más favorables son **escuela e iglesia**. México tiene en ALC el más bajo nivel de legitimidad (**Latinobarómetro, 2016**).



**PEPOLCS** **edp renovables**

**ENRIQUE PEÑA NIETO**  
PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**RUBÉN MOREIRA VALDEZ**  
COORDINADOR GENERAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

**GABRIEL ALONSO IMAZ**  
GOBERNADOR DEL ESTADO DE COAHUILA

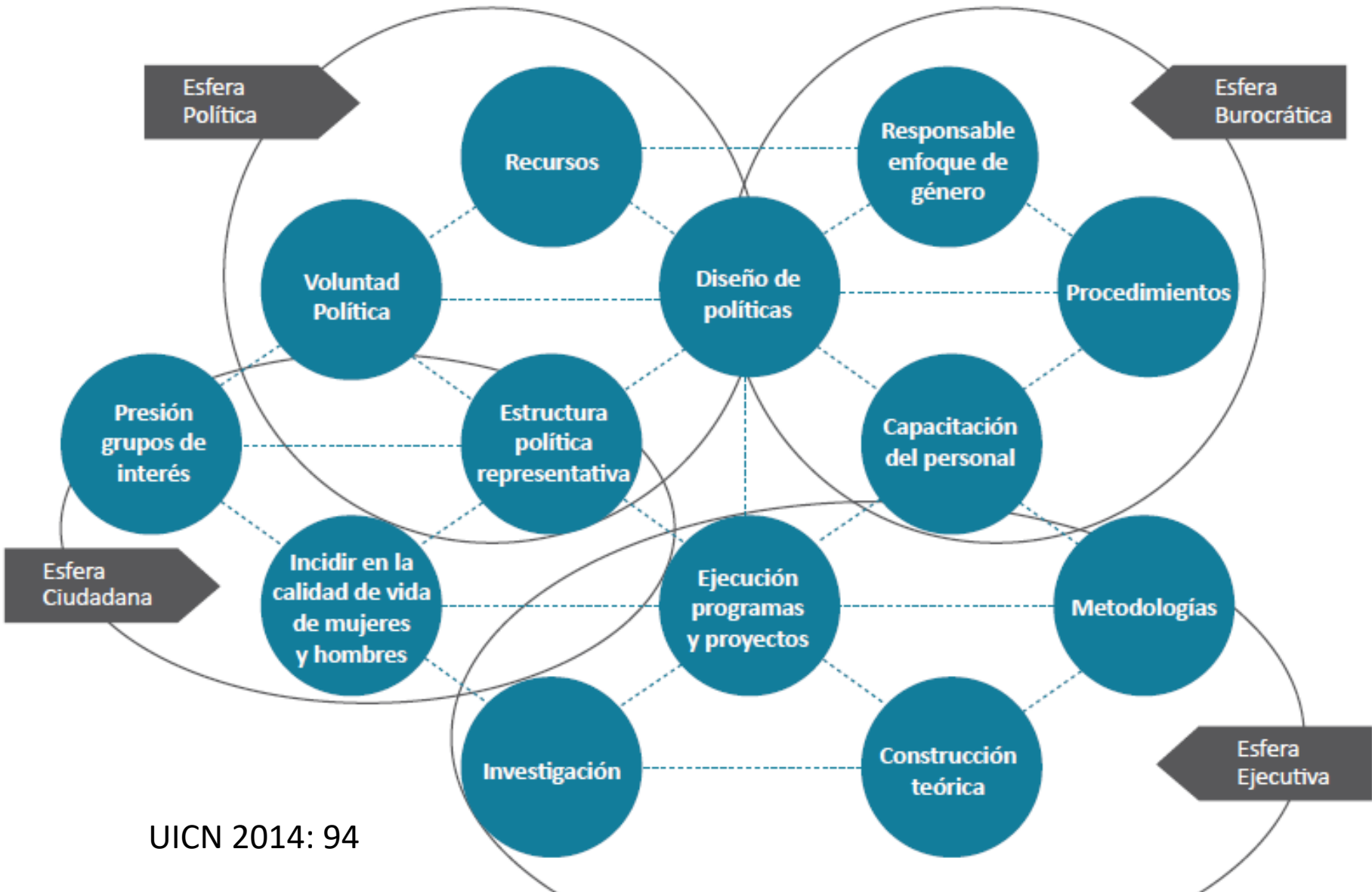
**FERNANDO ALARÍN ORTEGA**  
DIRECTOR GENERAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

INAUGURACIÓN DE  
**PARQUE EÓLICA DE COAHUILA, S.A. DE C.V.**  
PRIMERA PARQUE EÓLICO EN COAHUILA Y UNO DE LOS MÁS MODERNOS DEL MUNDO

COAHUILA, ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, MÉXICO, 17 DE ABRIL DE 2017

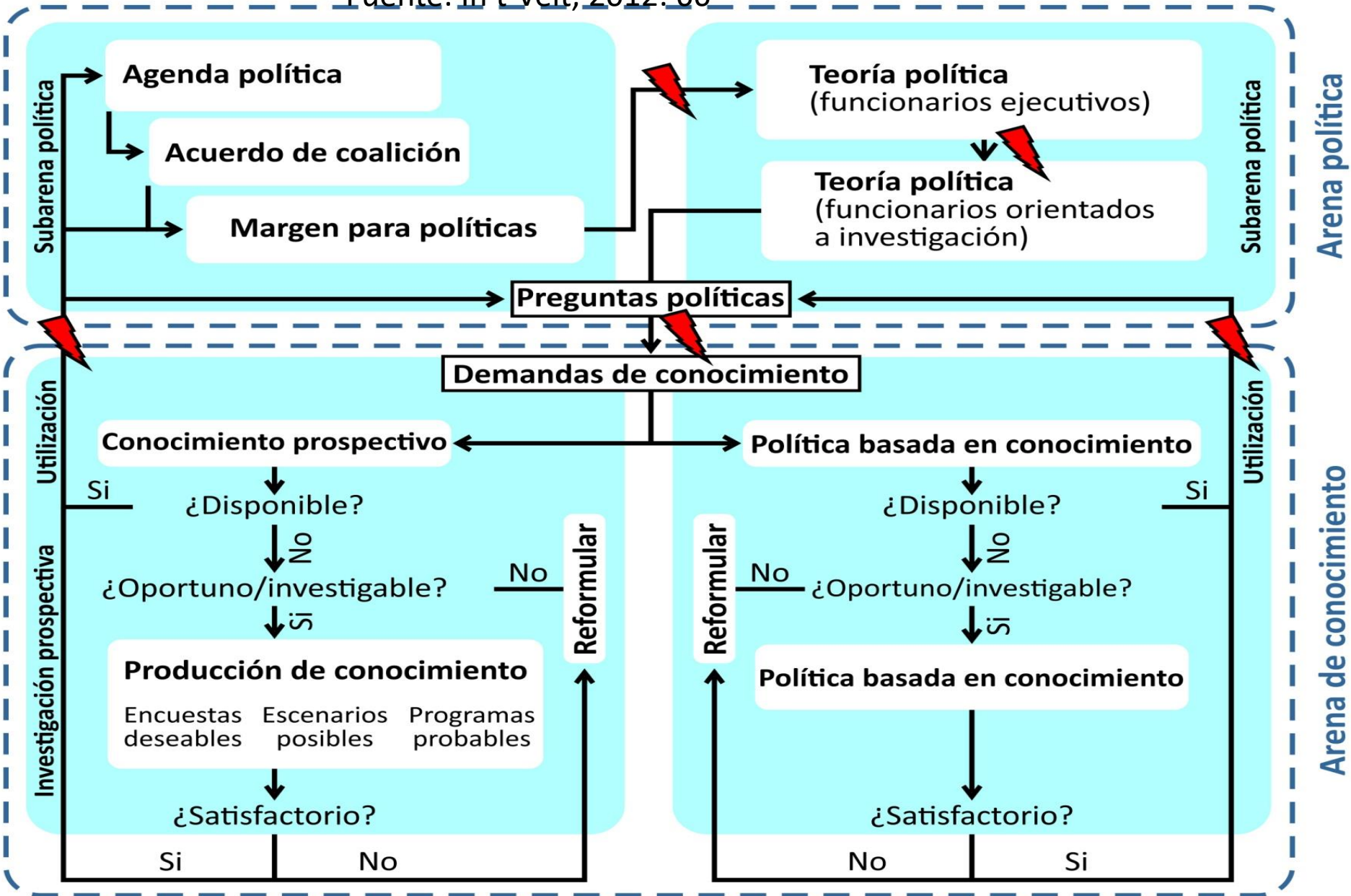


# Institucionalizar gobernanza energética



# Agenda para una gobernanza participativa

Fuente: In t'Velt, 2012: 66





# Arena deslegitimada

Corrupta, autoritaria, impositora, ilegal, ilegítima, conspirativa, abusiva, destructora, intervencionista, clasista, dominante, discriminadora, violenta, engañadora, dictatorial, individualista, manipuladora, depauperadora, protectora de intereses de elite, oligárquica, imposición de intereses, intervencionista, politizada, neoliberal, insegura, inestable, caótica, chantajista, carente de gobernanza, cuarto poder, inestable, conflagrada, despótica tiránica, arbitraria, injusta, manipuladora, excluyente, medios monopolícos

Privilegios, engaños; neoliberal, destructora, anárquico, represora, sancionadora, fraudes electorales, corrupción, beneficio propio, crear vulnerabilidad, limitar servicios públicos y educación, sin salud pública, reducción de ingresos; falta de trabajo, discriminación étnica, de género y de minorías, exclusión social, carente de ciencia y tecnología, represión, robo, destrucción del adversario, inseguridad pública, ineficiencia política y social, catastrofista, estafa, chantajes, simulaciones, privatizadora

# Agenda deslegitimada

## Agenda legitimada

# Arena legitimada

Basada en conocimiento, saberes, igualdad, equidad, restauración socio-ambiental, abierta, respetuosa de derechos humanos, protectora de vida, democrática, sustentable, capaz, solidaria, institucional, legal, leal, con coaliciones, preventiva, innovadora, igualitaria, equitativa, verdadera, transparente, conectada, independiente, representativa de ciudadanos, priorizando intereses del pueblo, científica, innovadora, ciencia y tecnología, cooperación, negociación, promoción de ciencia y tecnología, conocimientos tradicionales, medios de comunicación alternos, soberanía energética y alimentaria, energía renovable

Respeto a diversidad, promoción del trabajo, integración de jóvenes, protección de minusválidos, equidad de género, control de violencia, negociación y resolución de conflictos, servicios sociales, mejoramiento de calidad de vida, erradicación de pobreza, consolidación social, protección de vulnerables, adaptación, resiliencia, mitigación, organización de desastres, entrenamiento, empoderamiento, encadenamiento social, repartición de utilidades, empoderamiento productivo, reducción de desastres, preparación de la población, planes y programas de gobierno, participación ciudadana, transparencia en el ejercicio presupuestal y asignación de obras públicas

# Gobernanza energética

Negociación de conflictos, repartición de beneficios, distribución de riqueza, eliminación de barreras sociales y de género, promoción de equidad e igualdad, paz negociada, superación de pobreza, restauración de ecosistemas y sus servicios, promoción de participación, promoción de sustentabilidad, energía renovable, innovación científica y tecnológica, educación sustentable, equidad de género, protección de vulnerables, sistemas sociales integrales, restauración ambiental, conservación del agua, reuso de desechos orgánicos, reciclamiento de basura, administración eficiente, reducción de deuda, micro y macro economía estable

Equitativo, auténtico, solidario, verdadero, pacífico, justo, motivador, crítico, socialmente comprometido, eficiente, dinámico, flexible, sensible, tranquilo, atento, negociador, abierto, franco, sincero, capaz, competente, imaginativo, creativo, imaginativo, preocupado por otros, empoderado, entrenado, colaborador, dedicado, diligente, adiestrado, resiliente, adaptativo, flexible, impenetrable ante la corrupción, transparente, promotor de organización social, cooperativo, responsable, consciente, innovador, político orgánico, conciencia nacional, comprometido con vulnerables, respetuosos de diversidad y del cuidado ambiental

# Actores legitimados

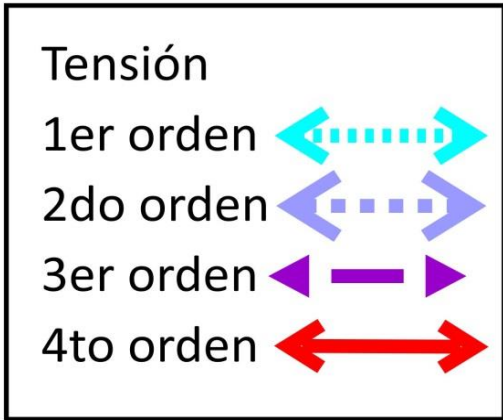
Interesados, élite, oligarca, autócrata, cacique, dictador, tirano, conspirador, intrigante, burócrata, represor, racista, discriminador, misógino, violento, caótico, guerrero, conflictivo, impositor, acaparador, egoísta, materialista, utilitario, político ajena a necesidades ciudadanas, corrupto, sometido a dictado de empresas transnacionales, incompetente, abusivo, ineficiente, represor, torturador, frívola, irresponsable, incoherente, complicado, contrario, hostil, despreocupado, fanático, incoherente, anárquico

# Actores deslegitimados

# Actividades deslegitimadas

Crear barreras, eliminar enemigos, acaparar recursos naturales, discriminar minoría, asesinatos, explotación, represión (selectiva), violación de derechos humanos, guerra, enfrentar opositores, concentrar riqueza y poder, agudizar lucha de clase, extorsión, chantaje, enfrentamientos, conspiración, promover conflictos, tortura, desapariciones, represión, manipulación de información, engaño, imposición, coerción, perjuicio, quebranto, duelos, conflagración, arrebato, transgresión, infracción

# Actividades legitimadas

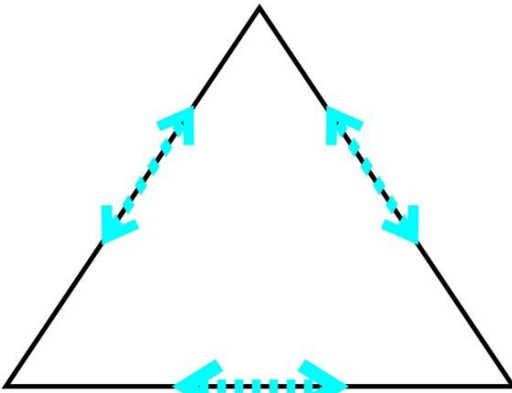


Democracia participativa emergente

# Tensión entre viejos y nuevos sistemas de gobernanza

Fuente: Int'Velt, 2012: 71

Democracia representativa

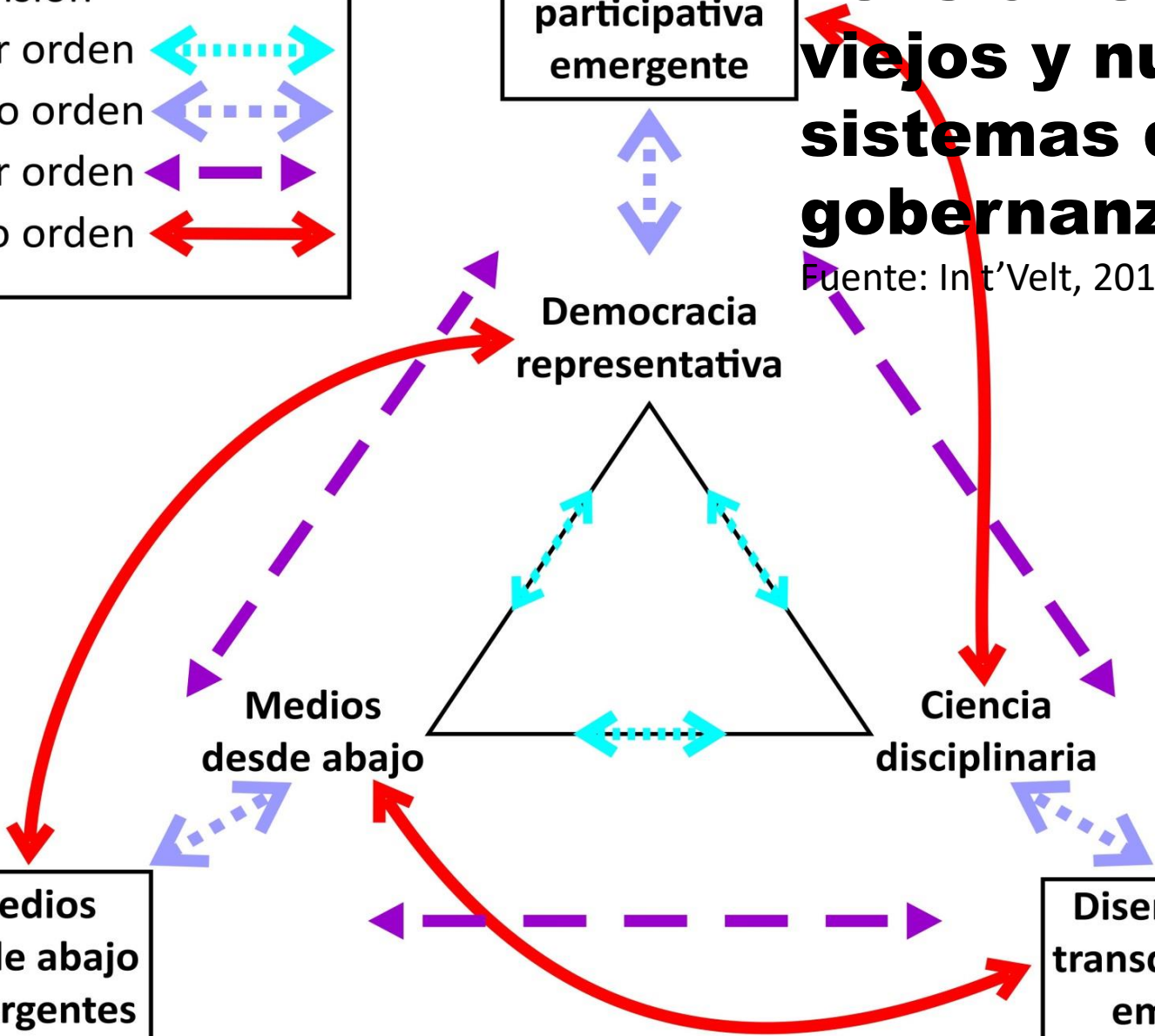


Medios desde abajo

Ciencia disciplinaria

Medios desde abajo emergentes

Diseño/Ciencia transdisciplinario emergente







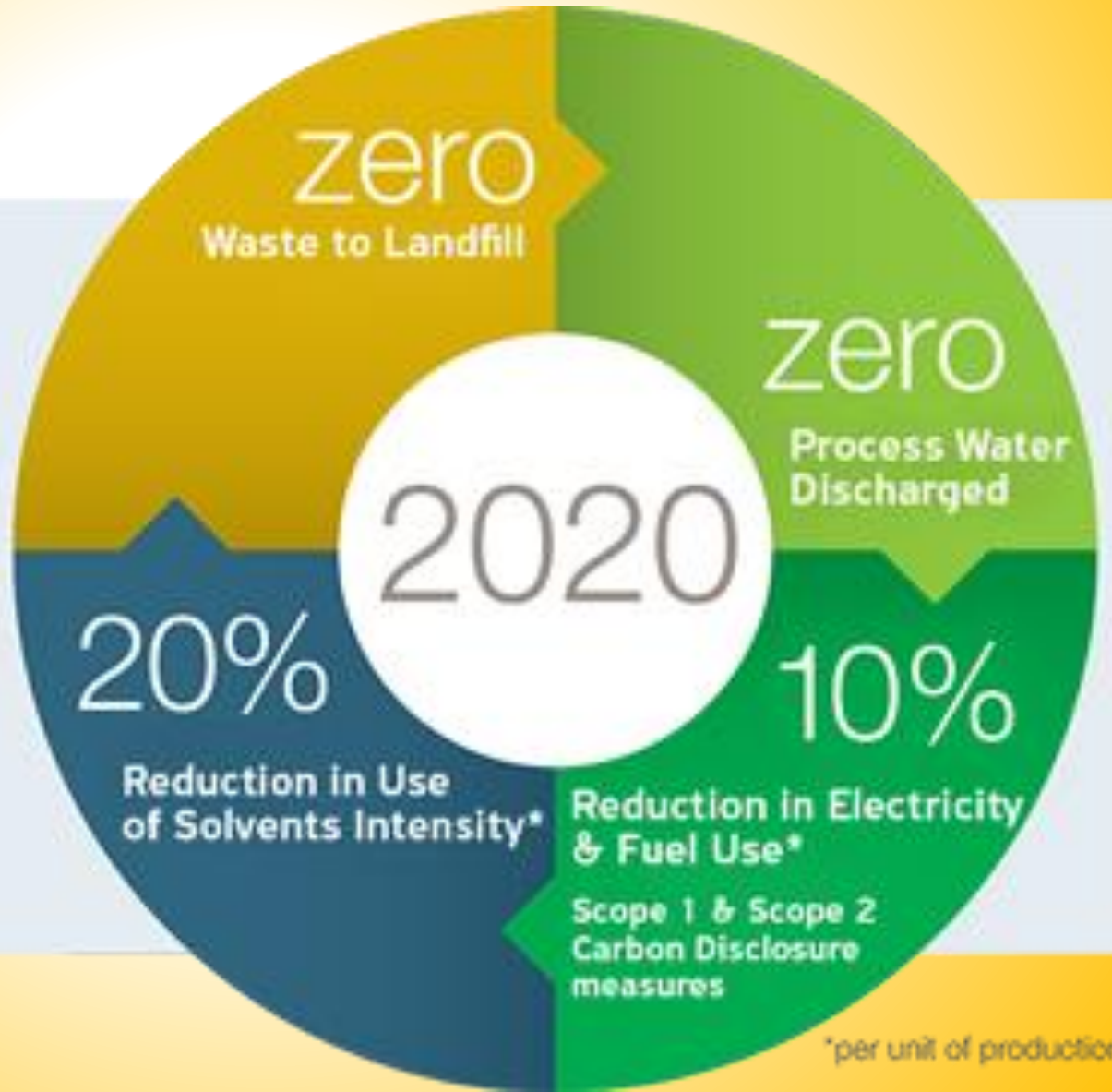
# 6. Efi- ciencia energé- tica es trans- versal



**¿Por  
qué  
incluir  
a la  
gente?**

# ¿Cómo mejoro la sustentabilidad en mi vida

ENVIRONMENTAL  
SUSTAINABILITY  
GOALS BY 2020





# 7. Retos de la investigación y formación de recursos humanos

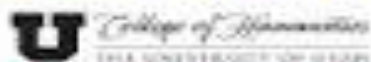




**SCIENCE**  
CAN TELL YOU HOW TO CLONE  
A TYRANNOSAURUS REX



**HUMANITIES**  
CAN TELL YOU WHY  
THIS MIGHT BE A BAD IDEA



ILLUMINATING YOUR WORLD  
[WWW.HUM.UTAH.EDU](http://WWW.HUM.UTAH.EDU)

# Agenda de Desarrollo con equidad, sustentabilidad y justicia

1. Promoción del **capital humano, ambiental, social, cultural y político**
2. Promoción simultánea de **democracia, economía y sociedad** (buen vivir de todos)
3. Perfeccionamiento gradual de los **derechos humanos**
4. **Estado rector** del proyecto conciliado del país
5. Creación de **instituciones capaces** de fomentar capacidades productivas y ganar competitividad
6. **Integración de políticas** económicas, sociales, de equidad y ambientales
7. **Racionalización del gasto público** y reducción del gasto corriente
8. Inversión en **ciencia y tecnología** y educación básica
9. Apoyo a los **más vulnerables** par fomentar la equidad









# La conservación ambiental es una lucha política

- La ciudad se debería transformar en **capital de la bicicleta**. Antes había automóviles, congestiones, contaminación, embotellamientos, enfermedades y **muertes por millones de accidentes de automóviles y contaminación del aire**.
- Por el consumo intensivo de hidrocarburos producimos **daños**: por primera nosotros somos **los agresores a nuestra vida** y a la vez, somos **víctimas de este comportamiento consumista**: La nueva seguridad no puede ser militar, sino humana, de género, ambiental, social, de agua, alimentaria, de salud y energética.

A composite image featuring a green car sculpture made of flowers and a row of wind turbines in a field under a blue sky with clouds. The car is constructed from various green plants and is decorated with pink, yellow, and orange flowers. The wind turbines are white with yellow hubs and are arranged in a line across a green field. The sky is bright blue with scattered white clouds.

**Gracias por su  
atención**

**[http://www.afes-press.de/html/download\\_oswald.html](http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html)**