



INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO

Innovación e Industria Petrolera

Escenarios para PEMEX E&P



Elizabeth Mar Juárez*,
Clemente Juárez
Florentino Murrieta

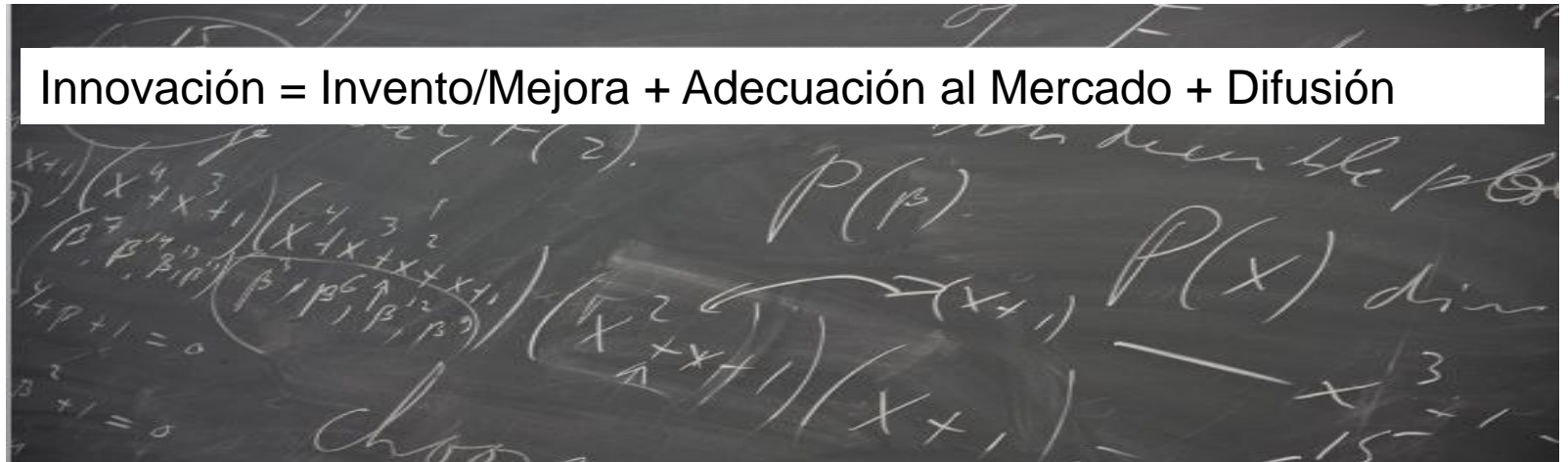
*II Congreso Conjunto de la Asociación Mexicana para la Economía Energética,
la Asociación Mexicana de Energía y el Capítulo México del Consejo Mundial de Energía*

Noviembre 2010

¿Qué es la Innovación?

Definición

Innovación = Invento/Mejora + Adecuación al Mercado + Difusión



¿Qué se requiere para que esto suceda?





Innovación como Herramienta de Negocio

A nivel organizacional ¿dónde está la innovación?

¿la estrategia considera la innovación?

¿la estrategia es innovadora?

¿Se plantea a la innovación como parte fundamental para alcanzar el futuro deseado?

La innovación es complicada y en la práctica un concepto difícil de implantar, con muchos resultados poco satisfactorios.



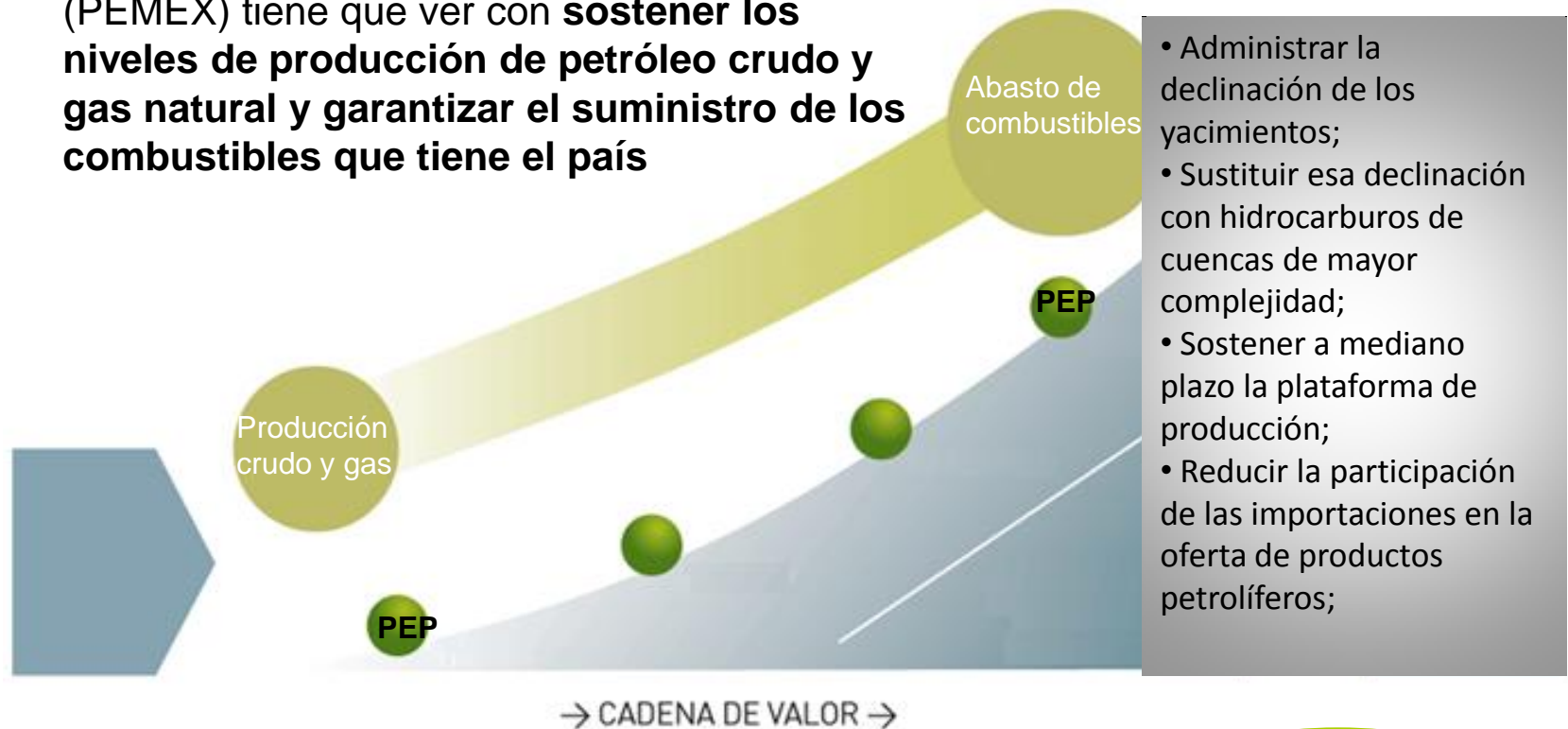
¿ Es la **innovación**
relevante
para la operación de
PEMEX E&P ?



¿Qué nos dicen los documentos de PEMEX?

Enfoque de Planeación del Sector Petrolero Nacional

El **principal reto** de Petróleos Mexicanos (PEMEX) tiene que ver con **sostener los niveles de producción de petróleo crudo y gas natural y garantizar el suministro de los combustibles que tiene el país**



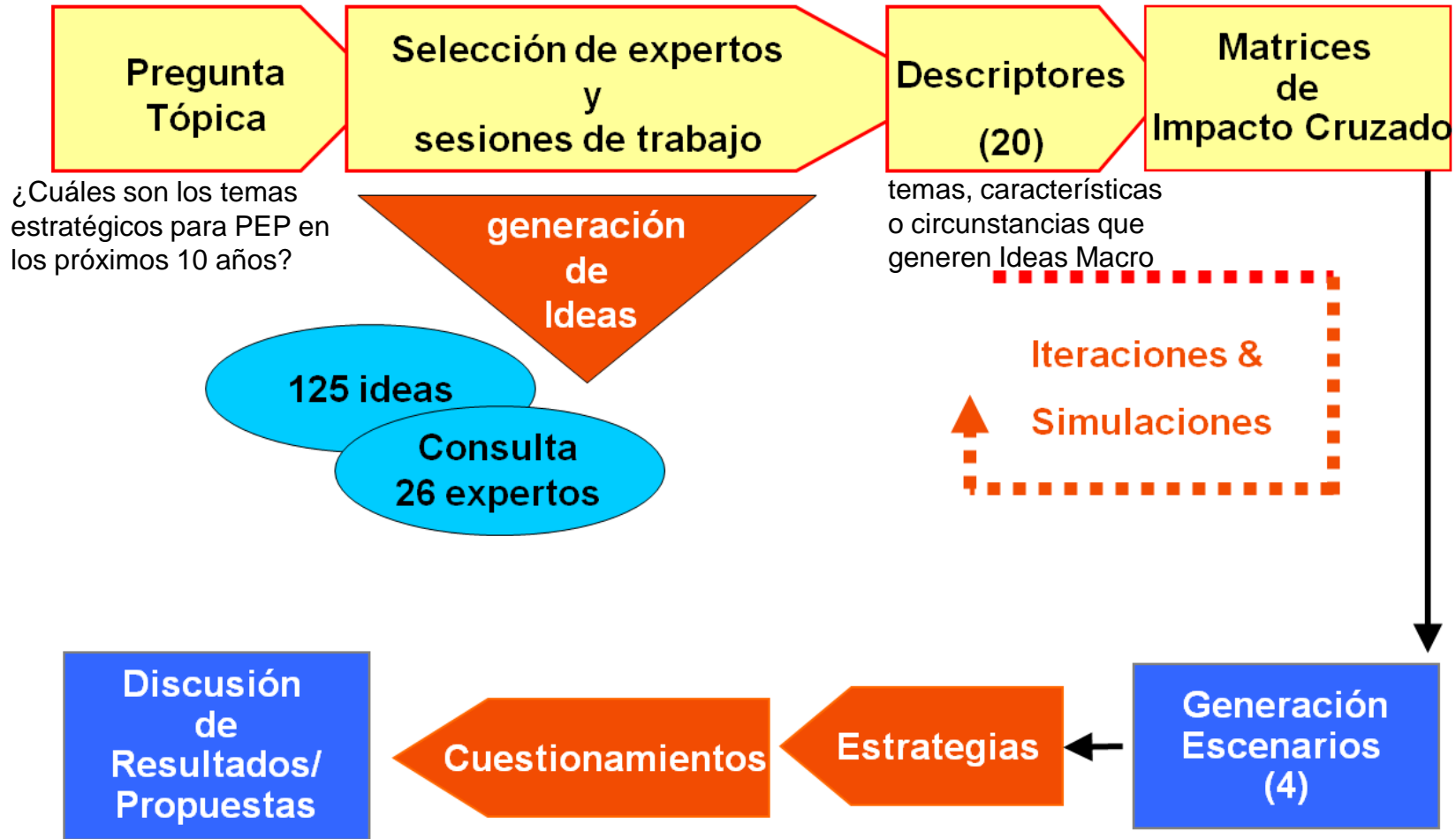
PEP 2010-2017

Basa su planeación en buscar amortiguar por medio de incrementos en la producción de otros campos la caída en la producción del campo Cantarell.

Enfoque operativo



Dentro de un enfoque operativo ¿Cuál es el futuro de PEMEX Exploración Producción?



Método Honton-Millet para Generación de Escenarios

Resultados de la metodología Honton-Millett

Temas Estratégicos Tecnológicos para PEP

1. Yacimiento Naturalmente Fracturados
2. Arenas Lenticulares _ Chicontepec
3. Aguas Profundas
4. Producción/transporte de Crudos Pesados

Cuatro tipos de escenarios operativos:

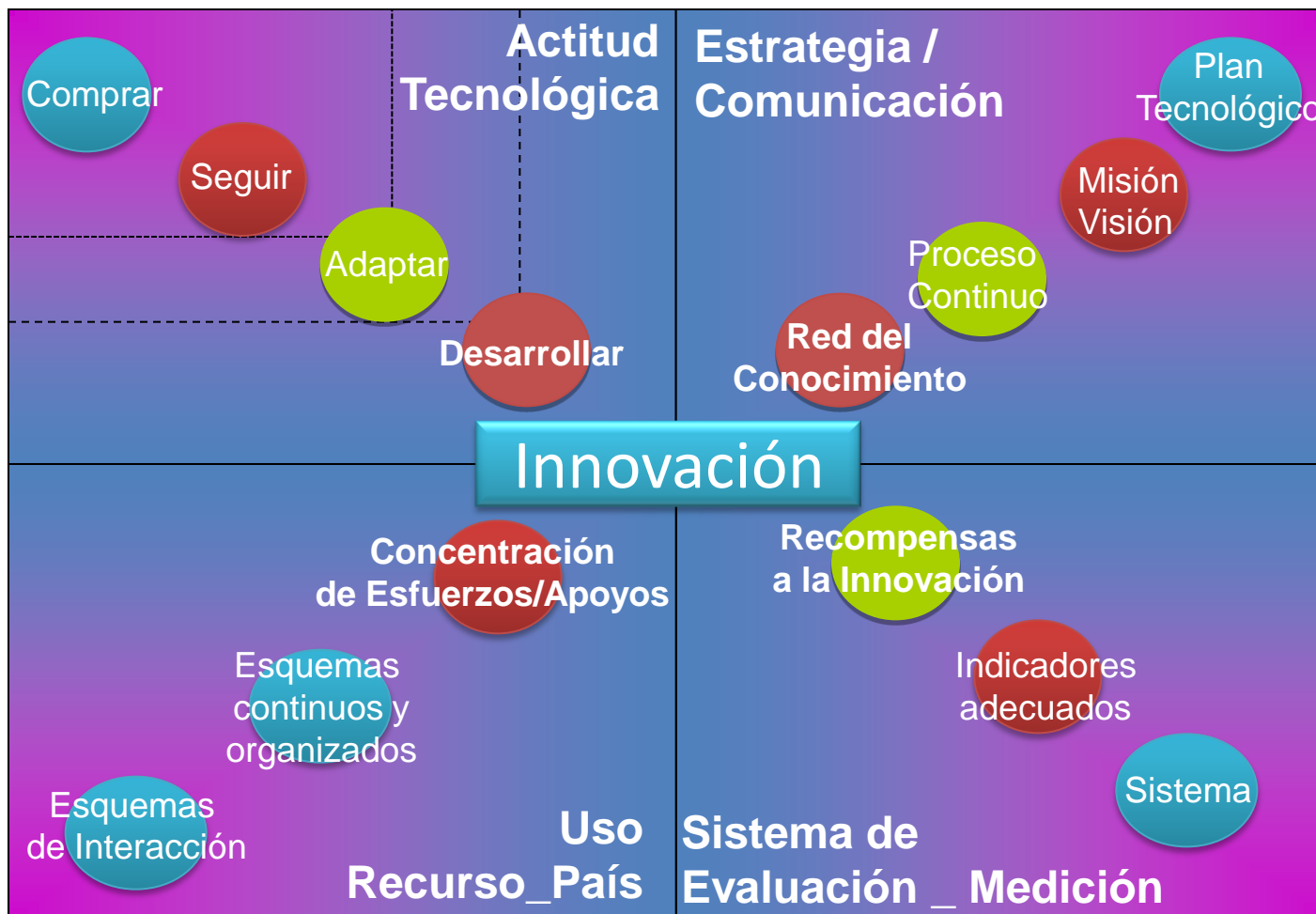
- Catastrófico
- Utópico
- Tendencial (medio catastrófico)
- Futurible (de trabajo)

El éxito operativo de PEP está ligado al desarrollo de innovaciones en los cuatro temas arriba mencionados. Esto le permitirá aumentar la productividad, ser más eficiente, reducir costos y tener mejor capital humano.



¿Existe una cultura de la Innovación en PEMEX Exploración Producción?

Mapa de Actitudes y Estructuras de Innovación



Bolígrafo NASA

La fantasía puede decirnos mucho de la realidad...

“De repente empiezan a correr, pero no importa lo rápido que va Alicia, se queda en el mismo lugar. La reina explica que en este país, tienes que correr por lo menos dos veces más rápido para llegar a otro lugar...”

Lewis Carroll

En el IMP tenemos más de una década enfrentándonos al dilema de la Innovación.

Es un camino complejo, difícil e iterativo.

Hemos tenido éxitos y adquirido valiosas experiencias.



Nuestro consejo...

Factor Crítico de Éxito: Uso del Recurso-País



Es necesario conciliar la innovación con la necesidad de operar

Reflexiones

La mejor manera de predecir el futuro es inventarlo. Este ES el siglo en el que puede tomar la iniciativa sobre el futuro, usted no tiene que ser reactivo.

La idea es que si usted lo puede imaginar, se puede hacer.

Alan C. Kay



Reflexiones

PEP debe tomar el liderazgo en el desarrollo de tecnologías para yacimientos naturalmente fracturados, arenas lenticulares y en la producción/transporte de crudos pesados:

Investigación Original

Colaboración con académicos, consultores y contratistas

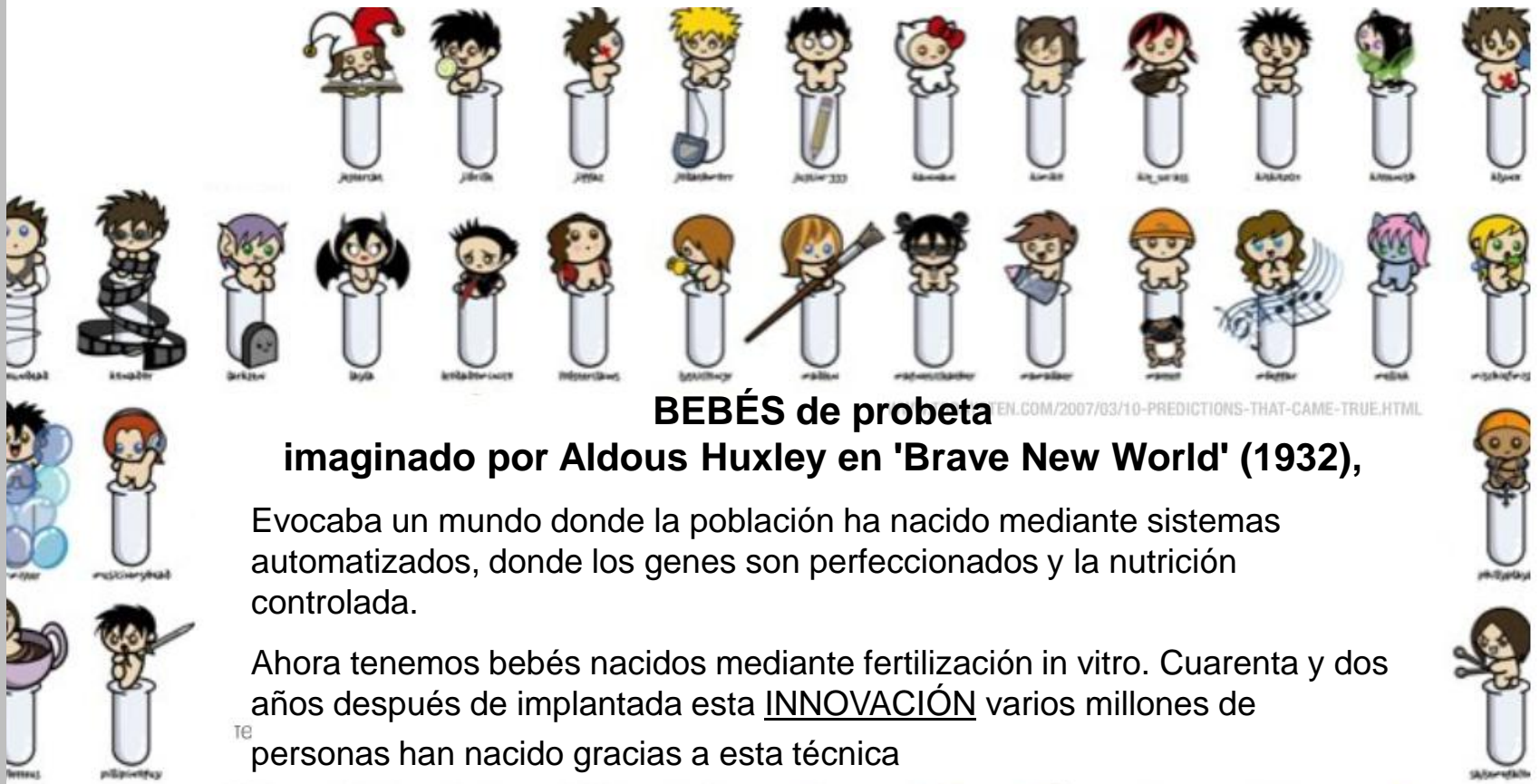
Co-desarrollo y transferencia tecnológica con socios estratégicos

PEP debe pensar creativamente acerca de estos temas con el objeto de tener:

- incrementos en los volúmenes de producción a bajos costos
- valor agregado al proceso posterior que permita una refinación en tiempos más cortos

Aguas Profundas: es uno de los desarrollos más esperados para el mediano plazo. Se debería tener una visión clara acerca de sus posibilidades de éxito y las innovaciones requeridas para hacer realidad esta visión.

Imaginar el futuro es posible...



BEBÉS de probeta

imaginado por Aldous Huxley en 'Brave New World' (1932),

Evocaba un mundo donde la población ha nacido mediante sistemas automatizados, donde los genes son perfeccionados y la nutrición controlada.

Ahora tenemos bebés nacidos mediante fertilización in vitro. Cuarenta y dos años después de implantada esta INNOVACIÓN varios millones de personas han nacido gracias a esta técnica



En honor del Premio Nóbel de Medicina...



Gracias...