

El modelado de cuencas y sistemas petroleros, una alternativa no invasiva de exploración en áreas frontera

Ing. José Aurelio España Pinto

Alcances e importancia

- Se resalta la importancia del modelado de cuencas y sistemas petroleros, como base del proceso exploratorio y punto de partida de la integración de información.
- Se resalta la necesidad de implementar una metodología de exploración petrolera que no involucre información estratégica y que permita la introducción de más geocientíficos, en la técnica del modelado de cuencas y sistemas petroleros y en todas las disciplinas involucradas en el mismo.

Conceptos asociados

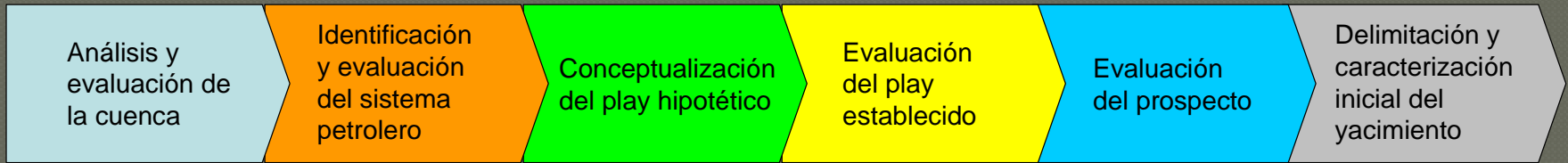
Análisis de Cuencas: Estudio integrado de cuencas sedimentarias como entidades geodinámicas (Allen & Allen, 1990)

Sistema Petrolero: “Sistema natural que abarca una roca generadora y todas las relaciones de gas y aceite, las cuales incluyen elementos geológicos y procesos esenciales para que una acumulación de hidrocarburos exista” (Magoon, and Dow, 1994).

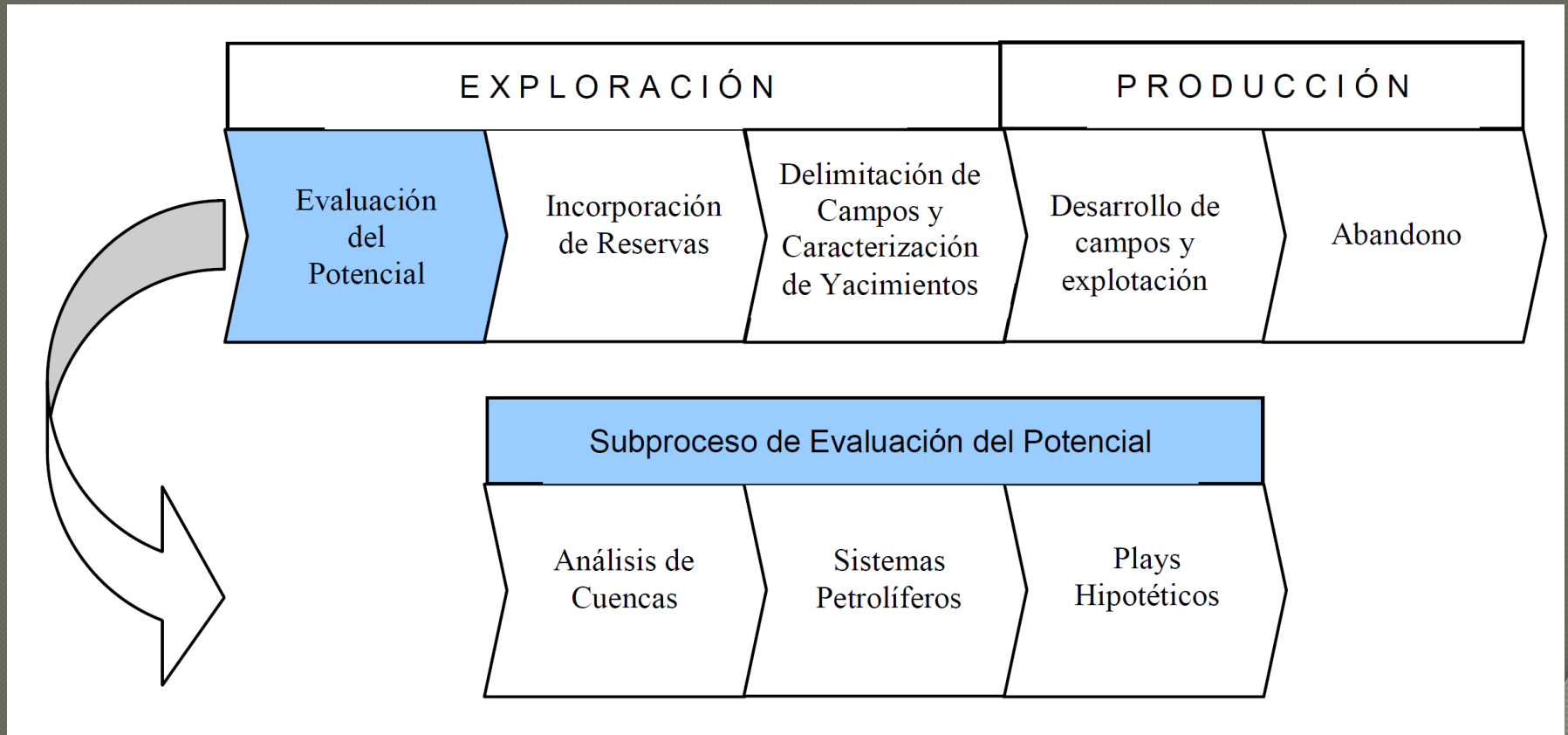
Modelo Conceptual: Descripción condensada de la evolución geológica de la cuenca. (Welte, 1888)

Modelado (Simulación computarizada): Cuantificación, de todos los parámetros definidos, provistos por el modelo conceptual, en un marco de trabajo temporal (Wygrala 1988, in Welte, et al 1997)

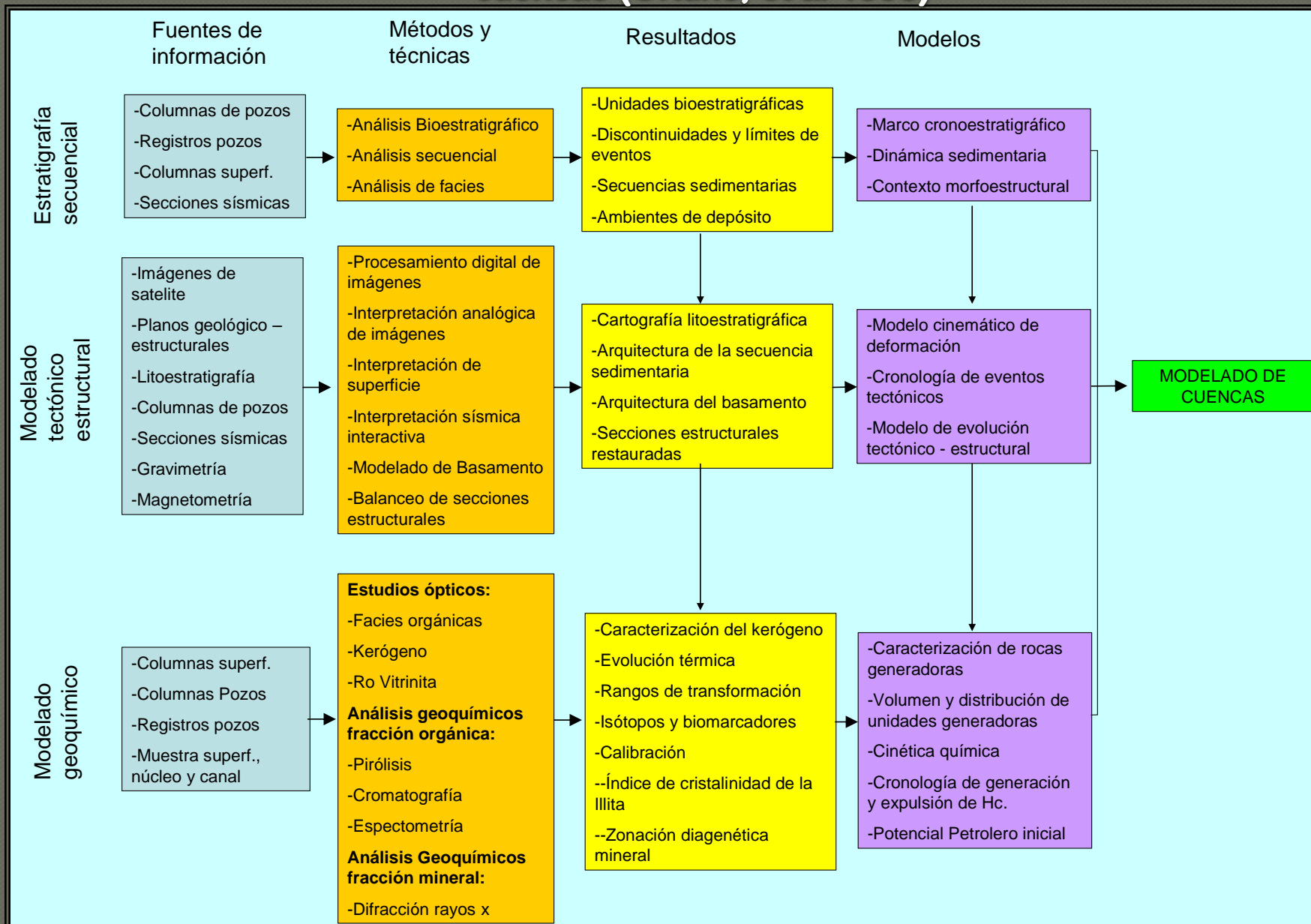
Fases del proceso exploratorio (Guzmán, 1999)



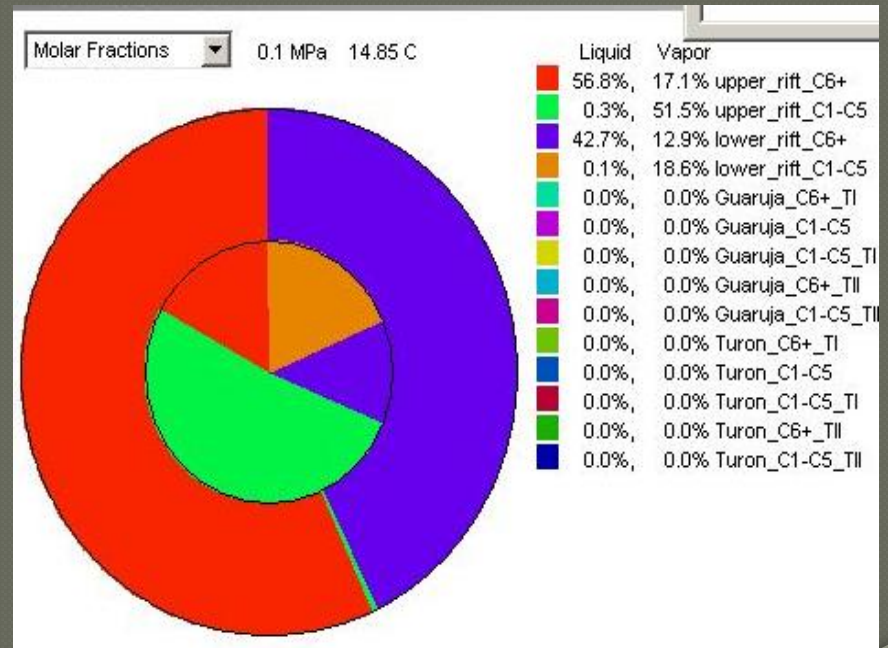
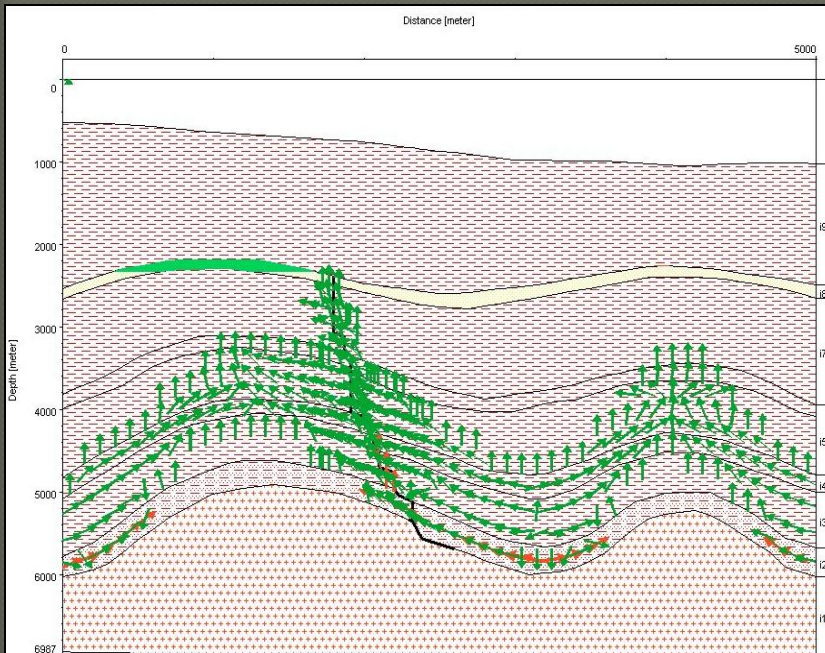
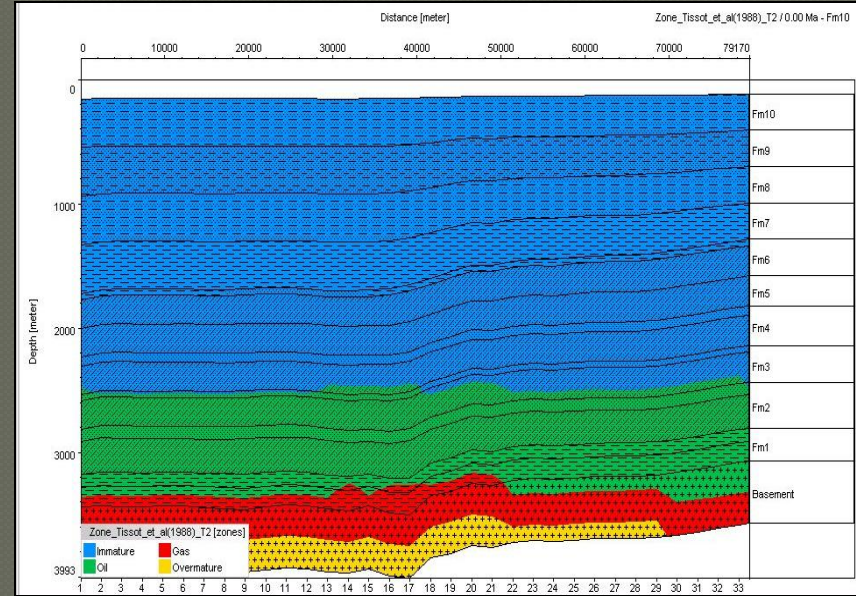
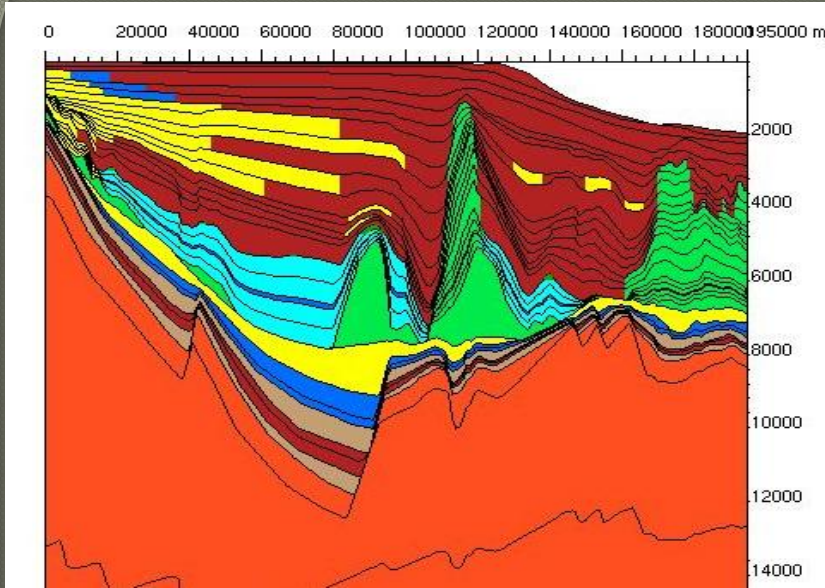
Cadena de valor de PEP y Subproceso de Evaluación de Potencial (en Castillo, 2007).



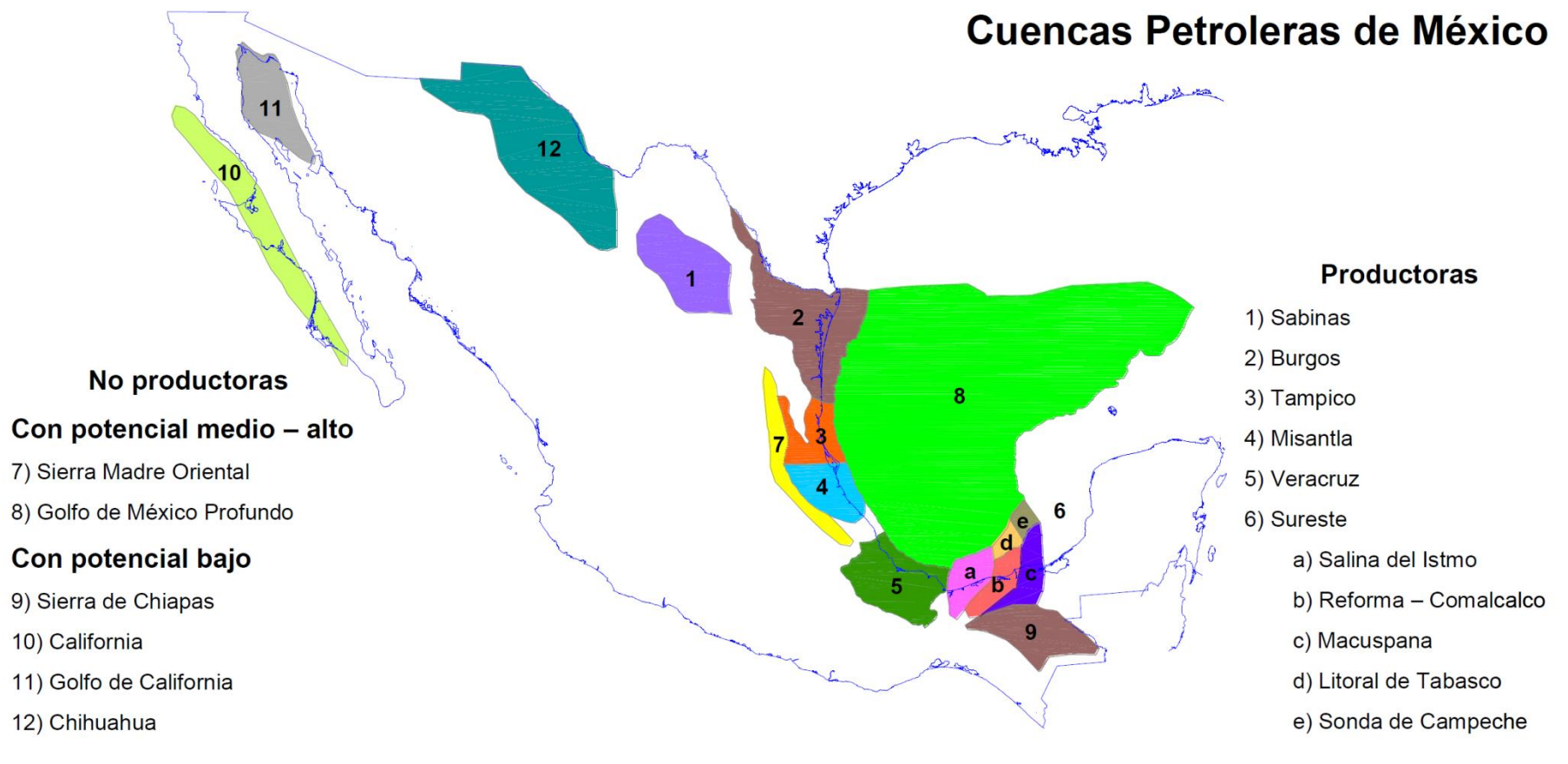
Líneas de investigación, métodos y técnicas asociados al modelado de cuencas (Ortuño, et al 1993)



Algunos aspectos relevantes del modelado (Tomado de IES. 2006)



Cuencas Petroleras de México



Las áreas frontera a la exploración y producción petrolera son las aguas profundas y las zonas remotas sin una infraestructura de producción

Conclusiones

Se considera de suma importancia reconocer la necesidad de tener un adecuado conocimiento geológico de las áreas no productoras con bajo potencial; y la necesidad de desarrollar estudios en éstas área bajo un enfoque exploratorio petrolero, haciendo uso del manejo de conceptos, metodologías y herramientas que involucren el modelado de cuencas y sistemas petroleros.

El manejo y desarrollo del modelado de cuencas y sistemas petroleros, por parte de un mayor número de profesionistas de las ciencias de la tierra, es de suma importancia para el país, ya que es de sobra conocido que una de las mayores riquezas en cualquier industria, aparte de la tecnología, sus bienes e insumos, entre otros; es el factor humano y la capacitación del mismo.