

Cuencas Intracratónicas

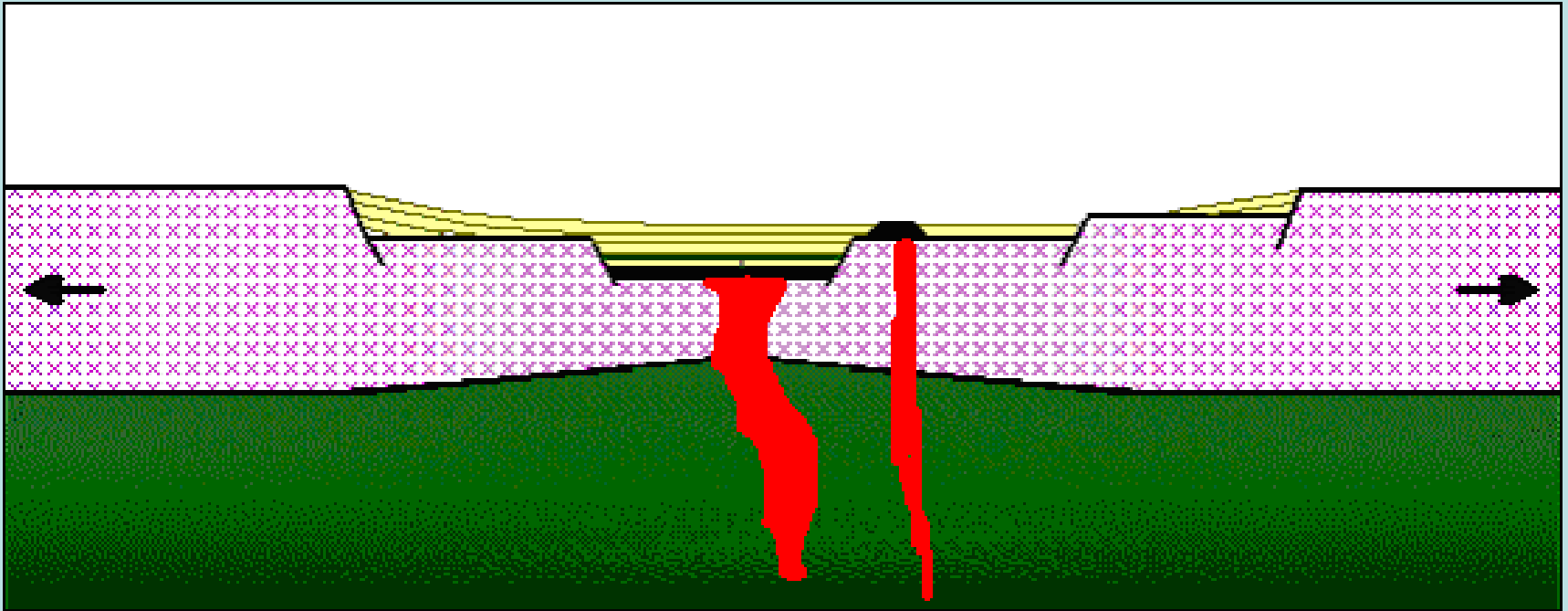


Cuencas del interior cratónico

- Algunos autores diferencian cuencas intra-cratónicas y epicratónicas, estas últimas abiertas hacia una cuenca oceánica. Sin embargo estas últimas son recientemente clasificadas como embancamientos continentales o cuencas de margen pasivo.

También llamadas "sag basins"

Estructura



Ejemplos: Cuencas de Illinois y Williston (EEUU),
Cuencas de Paraná, Paranaíba, y Amazonas (Brasil),
Amadeus (Australia)

Características generales

- Elipsoidales en planta y cóncava hacia arriba en sección longitudinal
- Sobre corteza continental (en algunos casos atenuada)
- Alejadas de márgenes de placas
- Sin fallas en los bordes
- Bajo relieve de las áreas circundantes
- Máxima profundidad en el centro
- Extensas, 10 000's – 100 000's km cuadrados de superficie
- Espesores de 3 a 6 km
- Sedimentación continental y/o marina somera, clásticas y carbonática

Mecanismos de formación (muy debatidos y aún no totalmente explicados, Quinian, 1987)

- Rifting asociados con plumas mantélicas
- Reactivación tectónica de estructuras antiguas (rifts)
- Subsistencia térmica luego de la ruptura de supercontinentes
- Subsistencia mecánica debido a densificación de la corteza por intrusiones y cambios de fase metamórficos (Gac et al., 2013)
- Eventos tectónicos en los márgenes de placa
- Subsistencia térmica
- Convección del manto (pluma descendente) (Middleton, 1989)

Tipos de cuencas y subsidencia

Extensional

- Rift continental: (*mecanico*) adelgazamiento crustal
- Cuencas oceánicas: (*termal*) adelgazamiento crustal
- Océanos remanentes: adelgazamiento crustal

Convergente

- Fosas: *Sobrecarga, succión del manto*
- Antearco: *Sobrecarga*, adelgazamiento crustal, *succión del manto*
- Retroacro/intraraco: adelgazamiento crustal , *sobrecarga*
- Antepaís: *Sobrecarga*

Transcurrente

- Pull-apart: (*mecanica*) adelgazamiento crustal

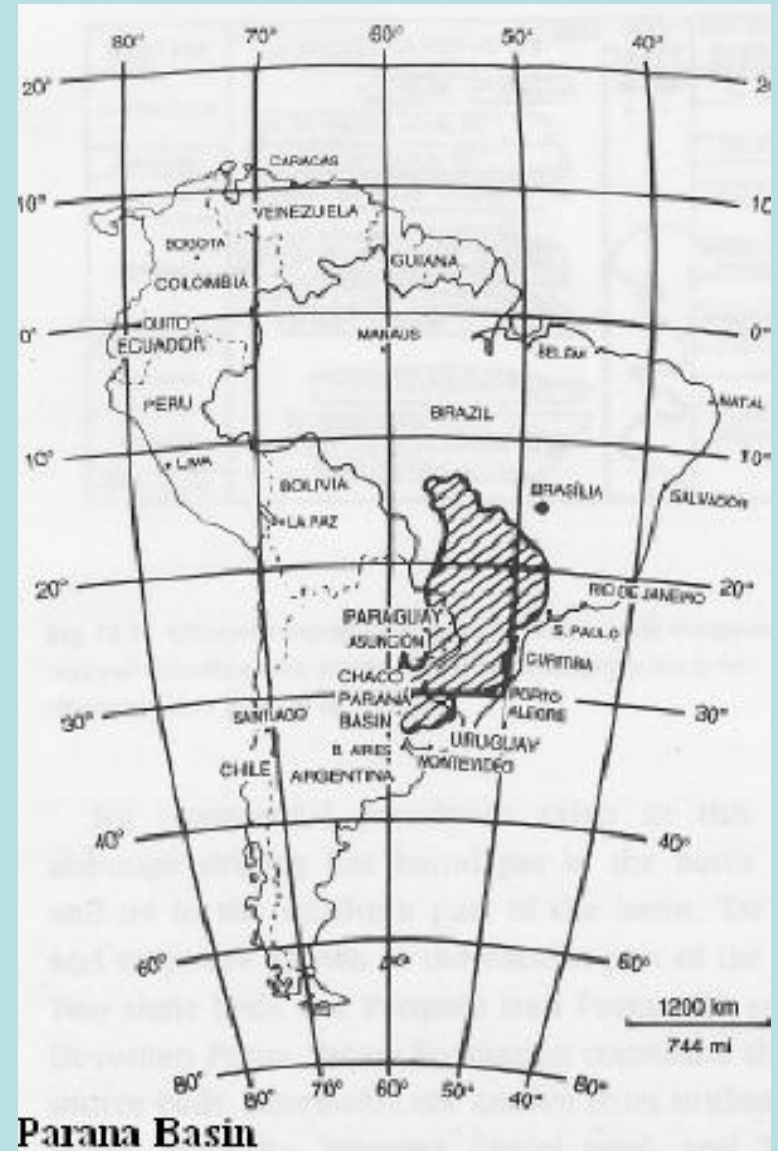
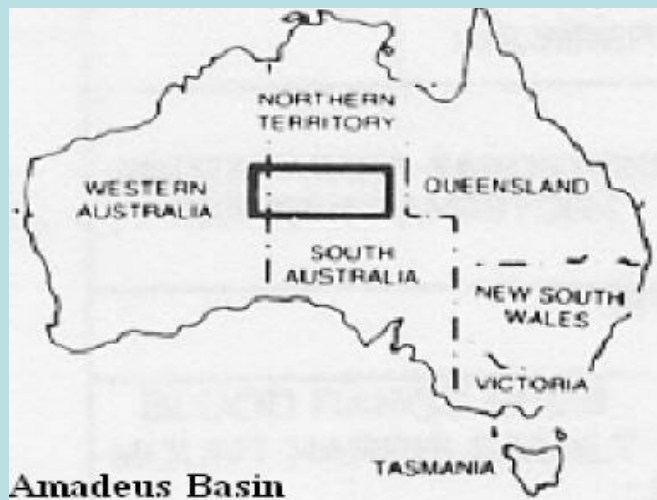
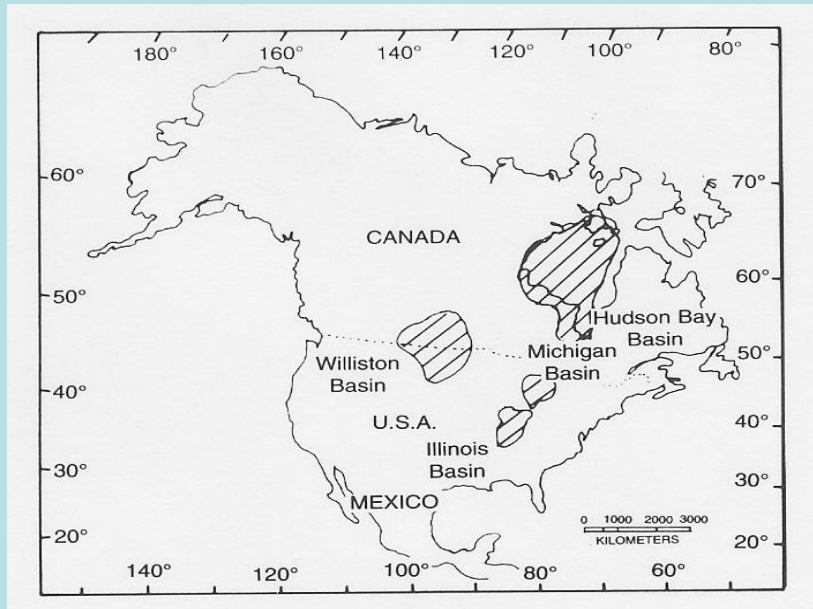
Otros

- Intracratónicas: *succión del manto, densificación crustal, sobrecarga*

Mecanismos de subsidencia

- Sobrecarga crustal e isostacia
 - sedimento
 - fajas plegadas y corridas
 - arcos magmáticos
 - Placas subductadas
 - Agua y hielo
- Succión del manto
 - Convección astenosférica tura hacia abajo la corteza
- Densification crustal
 - Volcanismo de arco produce diferenciación cortical
- Extension (estado inicial)
 - Adelgazamiento crustal
 - mecánico
 - térmico

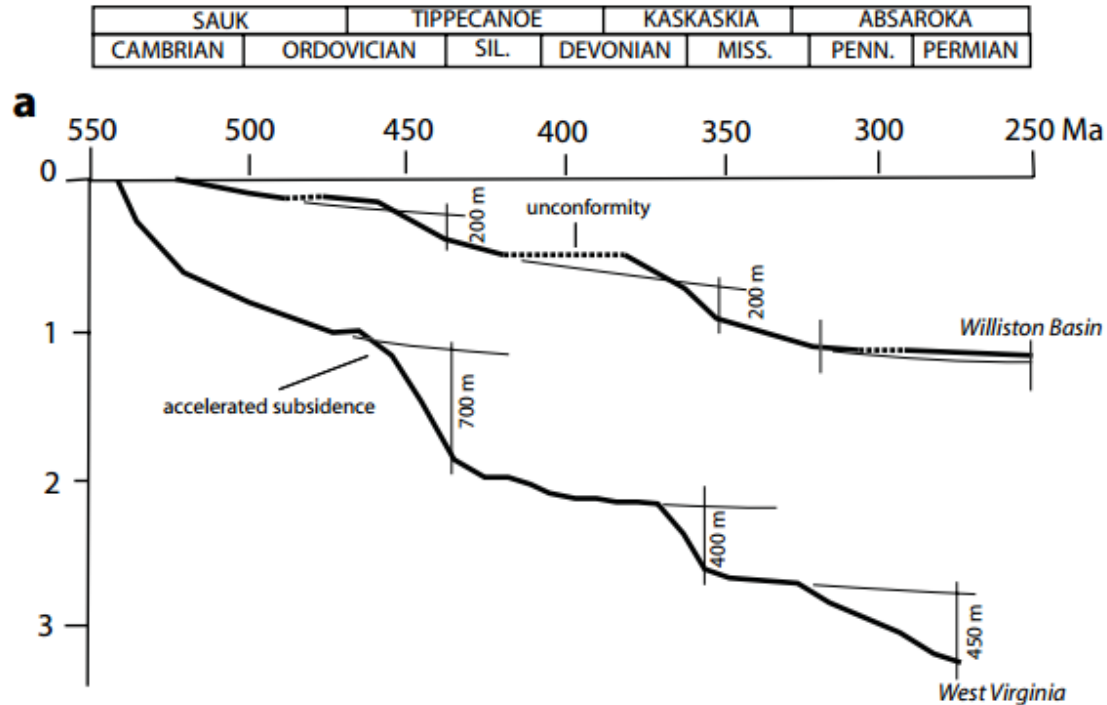
Ubicación de cuencas



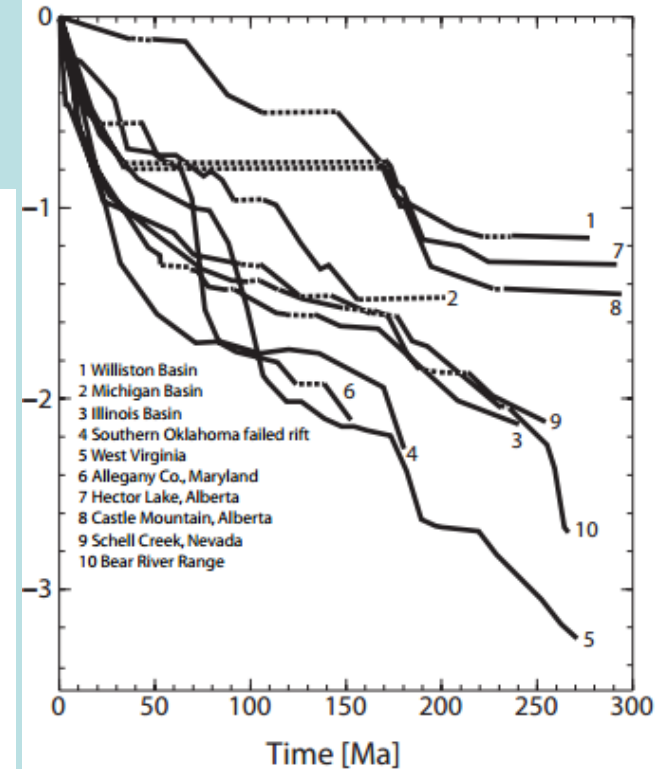
Génesis

- La ruptura de supercontinentes inicia su formación
- Los supercontinentes podrían haber actuado como concentradoras de calor
- Concentración de calor (no hot spots) provocan fusión parcial, intrusión y elevación isostática (luego erosión)
- Extensión crustal y adelgazamiento
- Rifts abortados y fallamiento reactivan zonas de debilidad pre-existente

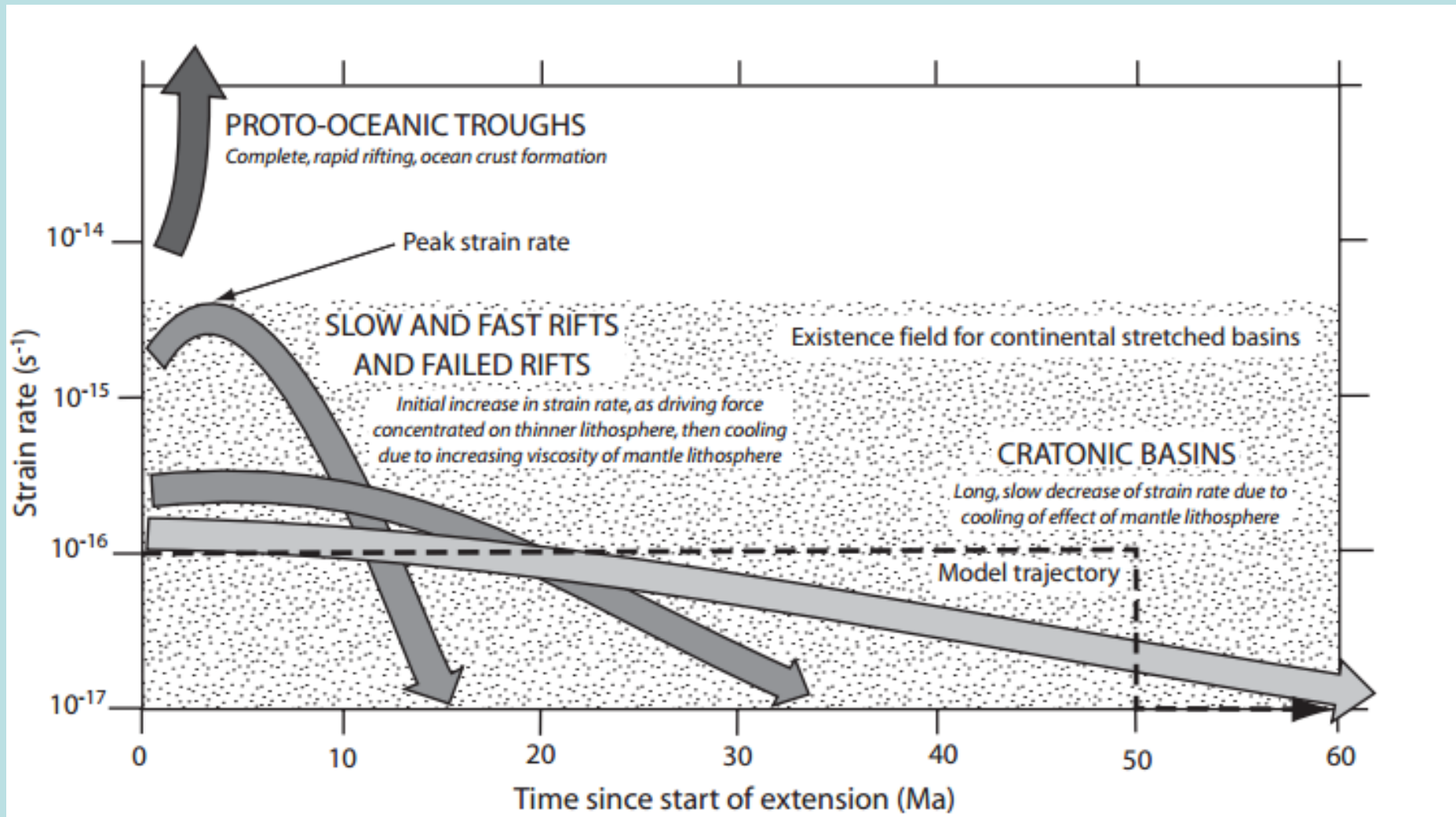
Curvas de subsidencia



a North America



Inicio de la subsidencia a partir del adelgazamiento cristal debido a estiramiento lento y prolongado (Armitage y Allen, 2010) seguido por prolongada subsidencia térmica.



Relleno sedimentario

Espesores de sedimentos entre 3 y 6 km

Secuencias limitadas por discordancias de alcance continental (secuencias de Sloss)

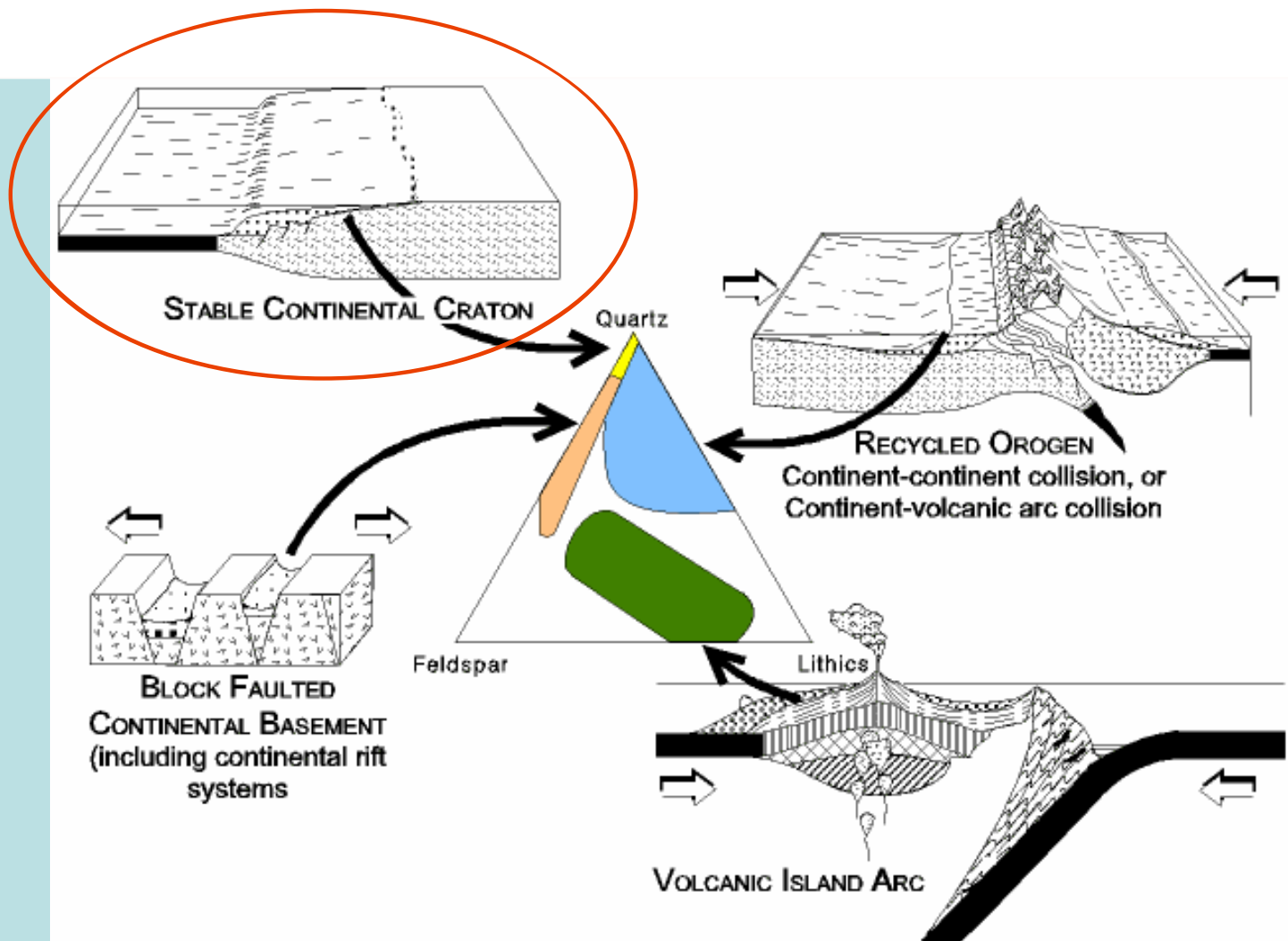
Sedimentación continental y marina somera, clástica y carbonática

Control climático y eustático muy importante

Petrológicamente sedimentos maduros (bajo relieve y baja subsidencia), procedencia de áreas cratónicas

Curvas de subsidencia similares a márgenes pasivos

Composición petrográfica



Cuencas cratónicas sudamericanas

