

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA,
VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA R HIDROLOGIA

INSIVUMEH
Sismología

1998

Unidad de Investigación y Servicios Geofísicos

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

La mayor parte del conocimiento sobre el interior de la Tierra se debe al estudio de la propagación de las ondas sísmicas, las cuales nos permiten medir indirectamente algunas propiedades físicas (densidad y constantes elásticas) del medio a diferentes profundidades. Por sus propiedades físicas la Tierra se divide en: corteza, manto y núcleo, ver Figura 1.

La corteza es la parte exterior de roca, su espesor varía de 20 a 100 Km. en los continentes, y unos 6 Km. en los océanos. La zona que separa a la corteza del manto se conoce como *discontinuidad de Mohorovičić*.

El manto tiene un espesor de aproximadamente 2,900 Km., el 45% del radio terrestre. Su composición química es muy parecida a la de la corteza, silicatos, pero por las condiciones de presión y temperatura el material es más denso y tiene un comportamiento plástico. El manto se divide en manto superior e inferior. Una segunda discontinuidad denominada de *Gutenberg* separa el manto del núcleo.

El núcleo tiene un radio de 3,400 Km. aproximadamente, un poco más del 50 % del radio terrestre. Su composición química es de níquel (Ni) y hierro (Fe), la temperatura a esta profundidad se estima entre 4,000 °C a 5,000 °C. Por su estado físico el núcleo se divide en: núcleo externo, líquido, responsable del campo magnético terrestre; y núcleo interno en estado sólido.

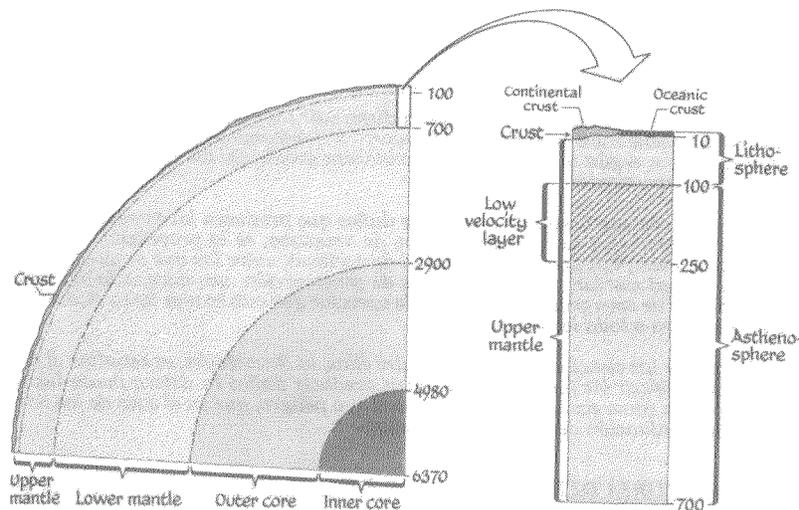


Figura 1. Estructura de la Tierra, ANATOMY OF SEISMOGRAMS, Ota Kulhànek

Crust= corteza	Continental crust= corteza continental
Upper mantle= manto superior	Oceanic crust= corteza oceánica
Lower mantle= manto inferior	Low velocity layer= capa de baja velocidad
Outer core= núcleo exterior	Lithosphere= litósfera
Inner core= núcleo interior	Asthenosphere= astenósfera

distancias dadas en Km.