



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias de la Tierra



DOCTORADO EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN A GEOCIENCIAS

**GUÍA PARA EXAMEN INTERNO DE CONOCIMIENTO DE
CIENCIAS DE LA TIERRA**

ESTRUCTURA GENERAL DE ANTE-PROYECTO DOCTORAL

1. LA TIERRA

1.1 Origen del Universo

1.3 Origen de los elementos y patrón de abundancias cósmicas

1.4 Sistema Solar

1.5 Origen de la Tierra

1.8 Estructura geofísica de la Tierra Sólida

1.9 Estructura geoquímica de la Tierra Sólida

1.10 Hidrósfera y Atmósfera

2. ROCAS Y MINERALES

2.1 Ciclo de las rocas

2.2 Clasificación y propiedades de las rocas y minerales

3. TECTÓNICA DE PLACAS

3.1 Procesos endógenos

3.2 Límites de placa, sismicidad y procesos magmáticos

3.3 Expansión del piso oceánico

3.4 Metamorfismo

4. TIEMPO GEOLÓGICO

4.1 Estratigrafía y fósiles guía

4.2 Geocronología

4.3 Historia de la Tierra

5. INGENIERÍA GEOLÓGICA - HIDROGEOLOGÍA

5.1 Propiedades mecánicas de las rocas

5.2 Estabilidad de macizos rocosos

5.3 Ciclo hidrológico

5.4 Aguas subterráneas

5.5 Aguas superficiales

6. GEOFÍSICA

6.1 Propiedades físicas de las rocas

6.2 Métodos Gravimétricos

6.3 Métodos Eléctricos

6.4 Métodos Electromagnéticos

6.5 Métodos Sísmicos

7. GEOLOGÍA DE MÉXICO

7.1 Evolución geológica de México

7.2 Basamento

7.3 Terrenos tectonoestratigráficos

7.4 Provincias magmáticas de México

7.5 Sierra Madre Oriental

7.6 Yacimientos minerales en México

El examen se elaborará considerando la elección de la Línea de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC) elegida por el candidato

ESTRUCTURA GENERAL DE ANTE-PROYECTO DOCTORAL

- 1. TÍTULO DEL ANTE-PROYECTO**
- 2. PROPONENTE – FORMACIÓN ACADÉMICA**
- 3. PROFESOR QUE ASESORA EL ANTE-PROYECTO**
- 4. COMITÉ DOCTORAL TENTATIVO**
- 5. LÍNEA DE GENERACIÓN O APLICACIÓN DE CONOCIMIENTO**
- 6. INTRODUCCIÓN**
- 7. OBJETIVO**
- 8. HIPÓTESIS DE TRABAJO**
- 9. METODOLOGÍA**
- 10. CALENDARIZACIÓN EN 6 SEMESTRES**
- 11. PLAN DE ESTANCIA EN INSTITUCIÓN EXTERNA**
- 12. PLAN DE DIFUSIÓN EXTERNA DE RESULTADOS (ARTÍCULO CIENTÍFICO Y PONENCIA EN CONGRESO)**

13. FUENTE DE BECA
14. FUENTE DE FINANCIAMIENTO DE PROPUESTA
15. REFERENCIAS

