



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

SIP-30

DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE (UAP)  
- NUEVAS O ACTUALIZACIÓN -

Tipo de solicitud

Nueva UAP

Actualización

UNIDAD ACADÉMICA

Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo

I. DATOS DEL PROGRAMA Y DE LA UAP

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA:

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA:

1.3 NOMBRE DE LA UAP:

1.4 CLAVE:  (Para ser llenado por la SIP)

1.5 NÚMERO DE SEMANAS POR SEMESTRE DEL PROGRAMA:

1.6 TIPO DE UAP: OBLIGATORIA  OPTATIVA

1.7 TIPO DE HORAS: TEORÍA  PRÁCTICA  TEORICO - PRÁCTICA  SEMINARIO  ESTANCIA ESPECIAL DE APRENDIZAJE

1.8 NÚMERO DE HORAS - SEMANA:  TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE:

1.9 CRÉDITOS (Reglamento de Estudios de Posgrado 2017):

1.10 FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UAP:     
DD MM AAAA

1.11 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

FECHA:     
DD MM AAAA





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO

SIP-30

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO A CARGO DEL DISEÑO O ACTUALIZACIÓN DE LA UAP

2.1 COORD. DEL DISEÑO O ACTUALIZACIÓN DE LA UAP:

JUAN MANUEL SÁNCHEZ NÚÑEZ

CLAVE: 14108-EH-19

2.2 PROFESORES PARTICIPANTES EN EL DISEÑO O ACTUALIZACIÓN DE LA UAP: (MÁXIMO 4)

Four empty rectangular boxes for listing participating professors.

CLAVE: [ ]  
CLAVE: [ ]  
CLAVE: [ ]  
CLAVE: [ ]

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA UAP

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Comprender los Fenómenos Naturales y/o los procesos geológicos como generadores de peligros y riesgos para las poblaciones y los ecosistemas.

3.2 COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO A LAS QUE CONTRIBUYE:

Large empty rectangular box for describing competencies.





**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

SIP-30

3.3 TEMARIO:

| TEMAS Y SUBTEMAS  | HORAS |
|---|-------|
| 3.3.1 Las Ciencias de la Tierra como elementos fundamentales para el estudio de los fenómenos geológicos y geográficos.   | 8     |
| Subtemas: ** Presentación del curso, objetivos y metas. Dinámica grupal y planeación de actividades dentro del curso con actividades de investigación. Cosmogonías sobre el origen del universo, el sistema planetario y el origen de la Tierra. Nuestro planeta. |       |
| ** Las Ciencias de la Tierra como elementos fundamentales para el estudio de los procesos geológicos y geográficos.   |       |
| 3.3.2 Los componentes del Riesgo: Peligro, Amenaza, Vulnerabilidad, Exposición, Desastres.  | 8     |
| Subtemas: ** Riesgo, desde la perspectiva de la ingeniería y el enfoque social.   |       |
| ** Riesgo, desde la perspectiva de la ingeniería y el enfoque social.   |       |
| ** Peligro, desde la perspectiva de la ingeniería y el enfoque social.  |       |
| ** Vulnerabilidad, desde la perspectiva de la ingeniería y el enfoque social.   |       |
| Subtemas: ** Su relación con la tectónica de placas.  | 8     |
| ** Regiones Geológicas y Geográficas sísmicas y asísmicas.  |       |
| ** Casos históricos.  |       |
| ** Tipos de ondas sísmicas  |       |
| 3.3.4 Los Volcanes: Origen y componentes, regiones geográficas con peligro volcánico.   |       |
| Subtemas: ** Los Volcanes: Origen y componentes.  |       |
| ** Regiones geográficas con peligro volcánico.  |       |
| ** Tipos de volcanes.   |       |
| ** Las erupciones volcánicas y el peligro generado por sus depósitos.   |       |
| ** Estudio de casos históricos.   | 8     |
| ** Los Volcanes: Origen y componentes.  |       |
| 3.3.5 Fenómenos Hidrometeorológicos (FHM).  |       |
| Subtemas:   |       |
| ** FHM Como detonantes de procesos de inundación.   |       |
| ** Análisis de redes hidrográficas.   |       |
| ** Tipología de las planicies de inundación.  |       |
| 3.3.5 Fenómenos Hidrometeorológicos (FHM).  |       |
| Subtemas:   |       |
| ** FHM Como detonantes de procesos de inundación.   |       |
| ** Análisis de redes hidrográficas.   |       |
| ** Tipología de las planicies de inundación.  |       |
| ** Análisis de estudios de caso.  |       |







INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

3.4 REFERENCIAS DOCUMENTALES:

\*\* Environmental Geology. Montgomery, Carla. McGrawHill, Seventh Edition (2006). 540 p

\*\* Extreme Natural Disasters. Christine Gibson. Smithsonian, (2007). 216 p

\*\* Gunnell, Y., Thouret, J.C., Bricau, S., Carter, A. & Gallagher, K. 2010. Lowtemperature thermochronology in the Peruvian Central Andes: implications for long-term continental denudation, timing of plateau uplift, canyon incision and lithosphere dynamics. Journal of the Geological Society, London, 167, 803–815, <http://doi.org/10.1144/0016-76492009-166>

\*\* Geologic Hazards, A Field Guide For Geotechnical Engineers. Hunt, R. CRC Press.(2006) 323 p

\*\* Mamani, M., Wörner, G., Sempere, T., 2010. Geochemical variations in igneous rocks of the Central Andean orocline (13°S to 18°S): Tracing crustal thickening and magma generation through time and space. Geological Society of America Bulletin, 122, 162–182.

\*\* Margirier, A., Audin1, L., Carcaillet1, J., Schwartz, S., Benavente, C., 2015. Tectonic and climatic controls on the Chuquibamba landslide (western Andes, southern Peru). Earth Surface Dynamics, 281-289

\*\* Natural Hazards. Edward Bryant. Cambridge University Press, Second Edition. (2005). 312 p

\*\* Riesgos Naturales. Procesos de la Tierra como Riesgos, Desastres y Catástrofes. Keller and Blodgett. Prentice Hall. (2007). 422 p

\*\* Thouret, J.C., Jica, B., Paquette, J.L., CubukcuE., 2016. A25 myr chronostratigraphy of ignimbrites in south Peru: implication for the volcanic history of the Central Andes. Journal of the Geological Society, vol. 173, 734-756

\*\* Zavala, B., 2017. Aspectos geológicos y geomorfológicos del valle y cañón Cotahuasi (Reserva paisajística Subcuenca de Cotahuasi, provincial La Unión, Arequipa). INGEMET 10 p.

\*\* Zevenbergen C., Cashman A., Evelpidow N., Pasche E., Garvin S., Ashley R., 2010. Urban Flood Management. CRC Press, Taylor & Francis Group UK. 322 p.

3.5 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR:

|   |        |
|---|--------|
| Primera evaluación Parcial.....                                       | = 25 % |
| Segunda Evaluación Parcial .....                                      | = 25 % |
| Preparación y presentación de temas durante el curso .....            | = 20 % |
| Control de lecturas durante el curso<br>y participación en clase..... | = 20 % |
| Salida de campo y reporte de actividades .....                        | =10 %  |

