**Mayo/2018**

**Revisado 16/08/2019**

**CUESTIONARIO SOBRE LABORATORIOS NACIONALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **LN**  Laboratorio Nacional de Clima Espacial LANCE (2016) | **Código**  **A3** |
| **Responsable técnico**  Dr. Juan Américo González Esparza | **Edad del RT**  **50** |
| **Otros miembros participantes en la entrevista:** | |
| **Instituciones Asociadas**  Instituto de Geofísica Michoacán, UNAM (IGUM), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), CONACYT,  Servicio de Clima Espacial México, UNAM (SCIESMEX), El Repositorio Institucional de Clima Espacial, UNAM (RICE), El Centro de Supercómputo de Clima Espacial, UNAM (CESCOM CESCE) Y LA Red de Instrumentos de Clima Espacial de la UNAM y de la UANL.  Asesoran a:  Agencia Espacial Mexicana (AEM) y CENAPRED | |
|  | |

**Parte A. COLABORACIÓN -Esta sección es sobre los vínculos que tiene el Laboratorio durante los últimos tres años.**

Indique las entidades con las que se relaciona profesionalmente y su forma de colaboración (F=Formal, I=Informal)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A1. Laboratorio Nacional | Código | Formas de Colaboración | |
| F | I |
| LANOT (Laboratorio Nacional de Observación de la Tierra), de la UNAM, Instituto de Geografía | A7 |  | X |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A2. Con otras entidades académicas o de Investigación (N=Nacionales; E=Extranjeras, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Entidades Académicas** | **N**  **E** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
| Escuela Nacional de Estudios Superiores, UNAM campus Morelia | **N** | ENES-MOR | F |  | |
| Facultad de Ciencias, UNAM-campus CDMX | N | FCIENCIAS | F |  | |
| Centro Regional de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio para América | N | CRECTEALC | F |  | |
| Laboratorio de Ciencias Geoespaciales, ENES-Mor. | N | ENESGEO-MOR | F |  | |
| Instituto de Física Nuclear Terrestre de la Academia de Ciencias Rusa | E | IYAF |  | I | |
| Servicio Sismológico Nacional UNAM | N | SSN |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A3. Con Empresas (N=Nacionales; E=Extranjeras, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Empresas** | **N**  **E** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A4. Con Entidades Gubernamentales (F=Federal; E=Estatal, M=Municipal, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Entidades Gubernamentales** | **F**  **E**  **M** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
| Agencia Espacial Mexicana (AEM) | F | AEM | F |  | |
| Centro Nacional de Prevención de Desastres | F | CENAPRED | F |  | |
| Secretaría de Gobernación | F | SEGOB | F |  | |
| Sistema Nacional de Protección Civil | F | PROTECCIÓN-CIVIL | F |  | |
| International Space Environment Services |  | ISES | F |  | |
| National Oceanic and Atmospheric Administration |  | NOAA | F |  | |
| International Space Weather Initiative (ISWI) |  | ISWI | F |  | |
| United Nations Office For Outer Space Affairs |  | UNOOSA | F |  | |
| Canadá |  |  | F |  | |
| Brasil |  |  | F |  | |
| Inglaterra |  |  | F |  | |
| Japón |  |  | F |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A5. Con Entidades No Gubernamentales (N=Nacional, E=Extranjera, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Entidades No Gubernamentales** | **F**  **E**  **M** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**Parte B. COLABORACIÓN FUTURA - ¿Con qué entidades va a vincularse el próximo año?**

|  |  |
| --- | --- |
| B1. Laboratorio Nacional | Código |
|
| Laboratorio Nacional de Gran Telescopio Milimétrico |  |
| HAWC |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B2. Con otras entidades académicas o de Investigación (N=Nacionales; E=Extranjeras, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Entidades Académicas** | **N**  **E** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B3. Con Empresas (N=Nacionales; E=Extranjeras, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Empresas** | **N**  **E** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
| ORTO de México | N |  | F |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B4. Con Entidades Gubernamentales (F=Federal; E=Estatal, M=Municipal, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Entidades Gubernamentales** | **F**  **E**  **M** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
| Comisión Federal de Electricidad (CFE) | F |  | F |  | |
| Instituto Federal de Telecomunicaciones | F |  | F |  | |
| Secretaría de la Defensa Nacional | F |  | F |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B5. Con Entidades No Gubernamentales (N=Nacional, E=Extranjera, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Entidades No Gubernamentales** | **F**  **E**  **M** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**Parte C. PRODUCTOS -Ahora hablaremos de cuántos fueron los productos generados en colaboración con cada una de las entidades que mencionó en la sección anterior en los últimos tres años (e.g, con otros laboratorios, empresas, gobierno o instituciones extranjeras). Seleccione todas las que apliquen. Escriba el número de cada tipo de producto ya terminado (Term) o en proceso (Proc)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de productos | Propios | | Lab Nacional | | Ent Acad/de Inv | | Empresas | | Gobierno | | No Gob | |
| Term  (1) | Proc  (2) | Term  (3) | Proc  (4) | Term  (5) | Proc  (6) | Term  (7) | Proc  (8) | Term  (9) | Proc  (10) | Term  (11) | Proc  (12) |
| C1. Artículos | 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C2. Desarrollos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C3. Patentes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C4. Secreto industrial |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C5. Derechos de autor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Parte D. ARTICULACIÓN PRODUCTIVA -Hablemos de los productos o servicios que ha generado con cada una de las entidades que mencionó en la sección anterior (e.g, con otros laboratorios, empresas, gobierno o instituciones extranjeras). Seleccione todas las que apliquen, en los últimos tres años.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de articulación** | **LN** | **Ent Acad o Inv** | **Empresas** | **Gobierno** | **No Gob** |
| **Cantidad (1)** | **Cantidad (2)** | **Cantidad (3)** | **Cantidad (4)** | **Cantidad (5)** |
| **D1. Servicios/ Productos** |  |  |  |  |  |
| **D2. Transferencia de tecnología** |  |  |  |  |  |
| **D3. Formación de recursos humanos** | **Licenciatura en Geociencias, Licenciatura en Ciencias de la Tierra, Posgrado de Ciencias de la Tierra, Posdocs y cátedras Conacyt** |  |  |  |  |

**Parte E. En esta sección vamos a preguntarle sobre las fuentes de financiamiento obtenidos por este laboratorio en los últimos tres años.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **¿Qué fuentes de financiamiento ha tenido para concretar los servicios o productos que usted mencionó?** | | |
|  | **Porcentaje** | **Especificar en caso afirmativo** |
| **E1. Pública Nacional** | **100** | **Conacyt** |
| **E2. Privada Nacional** |  |  |
| **E3. Pública Internacional** |  |  |
| **E4. Privada Internacional** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **F. Se han detectado demandas de conocimiento no satisfechas en su región (área de influencia), cuáles.** | **Cuántas** |
| Cómo la actividad del sol puede afectar diferentes sistemas tecnológicos, no sólo medir perturbaciones. |
|  | |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| G. ENTORNO DE LOS LAB NALES | |
| ¿De alguna manera el entorno de la institución a la que pertenece influye en el trabajo que desempeña el Laboratorio? En el ámbito: | |
| Político | **El tema de la inseguridad. Difícil incluso visitar el observatorio de Coeneo, Mich. Recortes también han afectado. Dos últimas convocatorias de Laboratorios Nacionales. De 20 millones redujeron a cinco. De 10 millones, terminaron dando tres.** |
| Económico |  |
| Social |  |
| Tecnológico |  |
| Legal | **Se trabaja con el IFT en el otorgamiento de permiso para operar ionosondas. Proceso difícil** |

**Preguntas adicionales**

**1.- Mencione los dos proyectos más importantes que ha realizado el Laboratorio.**

|  |
| --- |
| **El servicio de Clima Espacial, el Sistema de Alerta Temprana y el Manual de Gestión de Riesgos de Desastres de Clima Espacial** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**2.- ¿Cuál es el impacto del Laboratorio en su campo de conocimiento y en dónde?**

|  |
| --- |
| **Ha potenciado colaboraciones internacionales y reconocimiento nacional, ha propiciad la creación de grupos de estudiosos del clima espacial en otras partes de la República** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**3.- ¿A qué instituciones ha transferido, transfiere o espera transferir tecnología?**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**4.- ¿Cómo promueve los servicios?**

|  |
| --- |
| **Redes sociales, folleto de Sciesmex, CENAPRED y el Sistema Nacional de Protección Civil, colaboraciones internacionales. También a través del Manual de Gestión de Riesgos de Desastres de Clima Espacial, en revisión por la Secretaría de Gobernación, será publicado en el Diario Oficial de la Federación.** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**5.- ¿Conoce algún otro Laboratorio Nacional que ofrezca los mismos servicios?**

|  |
| --- |
| **No** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**6.- ¿Conoce algún otro Laboratorio en el mundo que ofrezca los mismos servicios?**

|  |
| --- |
| **Sí, todos los miembros de la red de ISES** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**7.- ¿El Laboratorio Nacional es autosustentable?**

|  |
| --- |
| **No, no se generan recursos propios** |
|  |
|  |
|  |

**8.- Si no lo es, ¿en qué plazo espera serlo?**

|  |
| --- |
| **No hay plazo. Trabajo de la dirección del Instituto. Se busca financiamiento directo, partida del presupuesto nacional.** |
|  |
|  |
|  |

**9.- ¿Tiene un plan de negocios para el Laboratorio Nacional?**

|  |
| --- |
| **No** |
|  |
|  |
|  |

**10.- ¿Cómo se inicia un vínculo con otras entidades (Otros Laboratorios, unidades académicas o de investigación, empresas o entidades gubernamentales)?**

|  |
| --- |
| **Estudios científicos de clima espacial, investigaciones conjuntas** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**11.- ¿Con qué certificaciones/acreditaciones cuenta el Laboratorio?**

|  |
| --- |
| **No, ISO-9001 en proceso** |
|  |
|  |
|  |

**12.- ¿Si no cuenta con certificaciones/acreditaciones, cuándo las va a solicitar?**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |