**Levantado: 12/SEPTIEMBRE/2018**

**Revisado 15/08/2019**

**CUESTIONARIO SOBRE LABORATORIOS NACIONALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **LN Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada (LAVIS). Sede: Instituto de Neorobiología, UNAM-Juriquilla, fundado en 2015** | **Código**  **DT1** |
| **Responsable técnico**  **Dr. Alfredo Varela Echavarría (se entrevistó, en ausencia, al Ing. Luis Alberto Aguilar, posteriormente, en CU, nos entrevistamos con el Dr. Varela el 17 de septiembre, complementando el cuestionario)** | **Edad del RT**  **54** |
| **Otros miembros participantes en la entrevista:**  **MsC Alejandro de León Cuevas** | |
| **Instituciones Asociadas: (INB, FCNUAQ, COMIMSA, CENTRO)**  **Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales, aunque recibieron donativo de FOMIX para la construcción del edificio, antes de que fueran Laboratorio Nacional. COMINSA se incorporó a partir de la segunda convocatoria, y en la siguiente se incorporó la Universidad Centro-diseño-cine-televisión.** | |
|  | |

**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 |
| **LANIREM**, en proyectos conjuntos, desarrollo de herramientas informáticas automatizadas para el análisis y procesamiento de señales de imagen por resonancia magnética, y participación en cursos conjuntos. | SA8 |  | I |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
|  |  |  |  |  | |
| Tecnológico de Monterrey | N | ITESM | F |  | |
| University of Southern California, LONI (Laboratory of Neuroimage) | E | LONI | F |  | |
| Universidad Cuauhtémoc (Querétaro, privada) | N | UCQ | F |  | |
| Facultad de Ciencias Naturales, UAQ | N | FCNUAQ | F |  | |
| Facultad de Ingeniería, UAQ | N | FIUAQ | F |  | |
| CINVESTAV | N | CINVESTAV |  | I | |
| Observatorio IXTLI, de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC-UNAM) | N | IXTLI | F |  | |
| Universidad Politécnica de Querétaro | N | UPQ |  | I | |
| Instituto de Matemáticas-UNAM | N | IM | F |  | |
| La Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación de la Facultad de Ciencias-UNAM (UMDI-FC-J) | N | UMDIFCJ | F |  | |
| Unidad de Neurodesarrollo, del Instituto de Neurobiología-UNAM | N | INB | F |  | |
| Una Universidad en Rumania, luego nos da el dato |  |  |  |  | |
| Centro de Geociencias-UNAM | N | GEOCIENCIAS |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A3. Con Empresas (N=Nacionales; E=Extranjeras, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Empresas** | **N**  **E** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
| PIIXAN (arquitectos) | N | PIIXAN |  | I | |
| MOMENTUM (arquitectos) | N | MOMENTUM |  | I | |
| CHUFANI (arquitectos) | N | CHUFANI |  | I | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
| En los tres casos, hay vínculo, porque se han acercado a ellos para venderles el |  |  |  |  | |
| servicio. Estos, a su vez, los han visitado, pero no se ha concretado nada. Los pondré |  |  |  |  | |
| en el futuro también, porque seguirán insistiendo. Al parecer no les interesa, o al |  |  |  |  | |
| menos no lo suficiente. Ha sido difícil tener un producto o servicio que les interese, que |  |  |  |  | |
| quieran gastar en ello. No tenemos la experiencia, no sabemos hacer ventas, necesitamos alguien especializado. |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro | E | CONCYTEQ | F |  | |
| Conferencias, proveen información experta en problemáticas locales, regionales, | F | CONAGUA |  | I | |
| nacionales) |  |  |  |  | |
| CENAPRED, esencialmente como usuario a través de página, información sobre | F | CENAPRED |  | I | |
| dispersión de ceniza. |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| Instituto Mexicano de Oftalmología (IMO) | N | IMO | F |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| B1. Laboratorio Nacional | Código |
|
| MADIT |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| Universidad Aeronáutica de Querétaro (UNAQ) |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B3. Con Empresas (N=Nacionales; E=Extranjeras, F=Formales, I=Informales)** | | | | | |
| **Empresas** | **N**  **E** | **Código** | **Formas de Colaboración** | | |
| **F** | | **I** |
|  |  |  |  |  | |
| No cuentan con el personal personalizado para “vender” el producto. Todo el trabajo |  |  |  |  | |
| ha sido desde una perspectiva de investigación, académica. Adicionalmente, |  |  |  |  | |
| muchas trabas burocráticas para contratar a alguien. Menciona que la UNAM dificulta |  |  |  |  | |
| mucho la contratación, el otorgamiento de plazas, y de los fondos CONACYT del pro- |  |  |  |  | |
| grama de Laboratorios, es difícil contratar por honorarios porque los fondos llegan |  |  |  |  | |
| muy tarde y hay que gastárselos en tres meses. El esquema bajo el cual se opera está |  |  |  |  | |
| mal. |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| INEGI |  |  |  |  | |
| CENAPRED |  |  |  |  | |
| SEC. DE LA DEFENSA |  |  |  |  | |
| CONAGUA |  |  |  |  | |
| MINAS |  |  |  |  | |
| PETRÓLEOS |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| Continuar con el IMO |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**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 | 2 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| C2. Desarrollos |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 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** | **59** |  |  |  |  |
| **D2. Transferencia de tecnología** |  |  |  |  |  |
| **D3. Formación de recursos humanos** | **3 tesis (1 c/u)** | **16 estud.** |  |  |  |

**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** | **99** |  |
| **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** |
|  |
| **Hay acercamientos, pero no se concretan. Falta de información de parte de los clientes. Más bien los servicios se** | |
| **pensaron para usuarios internos. Fabricación de piezas es una posibilidad pero no hay demanda para ello.** | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | **Todo positivo. Todas las actividades del Instituto y del campus en sí, contribuyeron, incluso económicamente, a la construcción del Laboratorio.** |
| Económico | **Ver arriba** |
| Social | **Hay muy buena relación, se ve como proyecto del campus, aunque se ha utilizado menos de lo que se podría haber utilizado. Hay infraestructura para interactuar con más entidades en el campus. Ha pasado un poco como con el sector privado.** |
| Tecnológico |  |
| Legal | **La estructura legal de la Universidad nos da el cobijo para poder ser un Laboratorio de servicios, pues que tiene su estructura y reconocimiento legal. Podemos hacer ventas, podemos facturar, etc. Incluso podríamos ser competencia desleal, porque los costos de operación los cubre la Universidad.** |

**Preguntas adicionales**

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

|  |
| --- |
| **El trabajo con el IMO, y el trabajo de las Escuelas de Verano de Bioinformática, con el Instituto de Matemáticas.** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

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

|  |
| --- |
| **Para el área de Neurociencias es una herramienta muy útil, que tiene impacto en estudios de Neurogenómica, en** |
| **procesamiento de imagen por resonancia magnética.** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

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

|  |
| --- |
| **No tenemos algo directo que pueda resultar en una forma de transferencia.** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**4.- ¿Cómo promueve los servicios?**

|  |
| --- |
| **Página web, contacto directo con el sector de construcción, buscando interacción con universidades para que a través** |
| **de las universidades tecnológicas podamos llegar al sector privado. Presentaciones en la COPARMEX, de las** |
| **actividades del Laboratorio y del Instituto. Los técnicos del Laboratorio asisten a congresos, reuniones, coloquios** |
| **tecnológicos, para promover el Laboratorio.** |
|  |
|  |
|  |

**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 hay algunas unidades que ofrecen servicios de visualización. Los hemos buscado para tratar de ver cómo vender los** |
| **servicios, cuánto cuestan, los precios, cómo vendemos la sala 3D, cuánto cuesta por hora rentar el espacio. Así los** |
| **hemos buscado, otros lugares en el mundo.** |
|  |
|  |
|  |
|  |

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

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

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

|  |
| --- |
| **Entre 5 y 10 años.** |
|  |
|  |
|  |

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

|  |
| --- |
| **Bien armado no. tenemos algunas ideas, algunas líneas de acción. Pero así como tal, lo que implica un plan de** |
| **negocios, no.** |
|  |
|  |

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

|  |
| --- |
| **Pues contacto directo, buscamos a las personas encargadas, de vinculación, o a través del interés de los** |
| **investigadores o técnicos del Laboratorio.** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

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

|  |
| --- |
| **No tenemos actualmente. Estamos trabajando en la ISO-2001, 2015. Esperamos tener la certificación en marzo.** |
|  |
|  |
|  |

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

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