

INFORME DE EVALUACIÓN EXTERNA

Proyecto "Estandarización, Validación e Implementación de la Técnica RT-PCR Multiplex para la Detección de 5 Translocaciones Cromosómicas en Pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda".

Informe Final:
Dr. Luis Dzul López
M.en C. Juan Carlos Camacho Chab
M.I. Rosa Margarita Flores Justiniano

ÍNDICE

I.	PRESENTACIÓN	2
II.	JUSTIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTERNA.	3
III.	OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN EXTERNA.	5
IV.	METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN EXTERNA	6
V.	CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA LLEVAR A CABO LA EVALUACIÓN EXTERNA.	10
VI.	EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTERNA	11
VII.	FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS Y RECOMENDACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.	14
VIII.	IMPACTO DEL PROYECTO	16
IX.	RECOMENDACIONES	16
X.	REFERENCIAS	16
XI.	FICHA TÉCNICA CON LOS DATOS GENERALES DE LA INSTANCIA EVALUADORA; SU EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA.	17



I.- PRESENTACIÓN.

El diagnóstico es una etapa crítica en el manejo de un paciente, que implica decisiones médicas que definirán el progreso del cuidado de un individuo. De esta forma, el apoyo diagnóstico es un servicio fundamental para el equipo médico, y por evidentemente para la institución que lo realiza. Hoy en día, el laboratorio de biología molecular es el área diagnóstica de mayor dinamismo y crecimiento dentro los laboratorios clínicos, revolucionando el sistema de salud, liderando la investigación biomédica y optimizando los tratamientos médicos (Farfán, 2015).

El concepto de “diagnóstico molecular” es un término amplio que incluye técnicas de biología molecular en beneficio de la salud humana, detectando y/o cuantificando secuencias genéticas específicas de ácido desoxirribonucleico (ADN), ácido ribonucleico (ARN) o proteínas. En la actualidad, el diagnóstico molecular se ha enfocado principalmente en el diagnóstico de enfermedades infecciosas (50-60%), sin embargo, existe un aumento progresivo de técnicas moleculares en el área de cáncer y enfermedades genéticas, convirtiendo al diagnóstico molecular en una de las áreas de diagnóstico de mayor dinamismo y crecimiento, revolucionando las estrategias para el tratamiento de diversas patologías y condiciones de salud, ofreciendo técnicas con altos estándares de calidad que entregan al equipo clínico información crítica para el cuidado de los pacientes.

Por otra parte, la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) es la neoplasia más frecuente en pediatría. Las distintas alteraciones genético-moleculares le confieren a esta entidad aparentemente única diferentes formas de presentación y respuesta al tratamiento, que reflejan su diversidad biológica (Alonso et al., 2006). Los factores utilizados para clasificar las LLA pediátricas de acuerdo al riesgo de recaída incluyen: edad, recuento leucocitario al momento del diagnóstico, respuesta temprana al tratamiento, inmunofenotipo, índice de ADN, cariotipo, re-arreglos moleculares y determinación de Enfermedad Mínima Residual (EMR). Los rearrreglos moleculares más importantes para LLA por su valor pronóstico y frecuencia son los correspondientes a los genes de fusión BCR/ABL, MLL/AF4, E2A/PBX1 y TEL/AML1, que corresponden respectivamente a las siguientes translocaciones: t(9;22)(q34;q11), t(4;11)(q21;q23), t(1;19) (q23;p13) y t(12;21)(p13;q22). La mayor sensibilidad de las técnicas de biología molecular permite detectar un mayor número de casos que por citogenética convencional (CC), optimizando así la estratificación en grupos de riesgo y la consiguiente adecuación del tratamiento (Fadler y Estrov, 1998).

De esta manera, las técnicas moleculares de diagnóstico de translocación específica se vuelven indispensables para la detección de LLA, lo cual permite un manejo clínico del paciente más racional (Westbrook *et al.* 1992). La técnica molecular de la transcriptasa reversa (RT-PCR) es considerada como exacta por el hecho de hacer uso de la tecnología del ADN, que permite caracterizar los transcritos formados por las traslocaciones desencadenantes de las leucemias, como son los puntos de ruptura en las regiones de los genes BCR y ABL, las cuales están asociados a la presentación clínica de Leucemia Linfoblástica Aguda. Este diagnóstico de mayor precisión, determina la estructura y composición de las proteínas por fusión de genes producidos por los distintos re-arreglos genómicos, y por lo tanto, el fenotipo de la leucemia (Jiménez-Arce *et al.* 2008).

Tomando en consideración los elementos teóricos anteriores, en el presente documento se presenta la evaluación externa del proyecto “Estandarización, Validación e Implementación de la Técnica RT-PCR Multiplex para la Detección de 5 Translocaciones Cromosómicas en Pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda” financiado por la Secretaría de Salud dentro del Marco del Tema Prioritario: Mejora de la Calidad en la Atención de Tumores de la Infancia y la Adolescencia. Este proyecto fue desarrollado en el Centro Estatal de Oncología de Campeche.

II. JUSTIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTERNA.

La evaluación es una herramienta sistemática que, con base a criterios establecidos y técnicas permiten, medir, analizar y valorar diseños, procesos y resultados, con el fin de generar conocimiento útil para la toma de decisiones, la retroalimentación, la mejora de la gestión y el cumplimiento de los objetivos.

Las evaluaciones de proyectos pueden ser de dos tipos: a) la autoevaluación, también conocida como evaluación interna y b) la evaluación externa (Krell, 2000). El cuadro 1 describe las características de una evaluación externa.



Cuadro 1. Características principales de una evaluación externa.

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> La evaluación externa es una mirada desde el exterior sobre una fase de programa o proyecto en curso final. Sirve de base para decisiones, valora e indica opciones para el futuro.
Clarificación	<ul style="list-style-type: none"> Cuando las opiniones divergen, se impone una clarificación. La evaluación externa muestra los puntos fuertes y los puntos débiles del programa o proyecto, hace propuestas con miras a un entendimiento mutuo y a la búsqueda de un consenso. La evaluación prepara este diálogo.
Legitimación	<ul style="list-style-type: none"> La evaluación externa puede servir para legitimar un programa o proyecto ante órganos de decisión o ante una entidad gubernamental.
Utilidad de experiencias y el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> La evaluación externa se concentra en el análisis y valoración de experiencias hechas. Constituye, pues, un instrumento para la formación continua y en análisis de informaciones, y aprovecha las experiencias para la continuación del trabajo en el programa/proyecto evaluado o actividad similar.



Desarrollo de la
Calidad

- La evaluación externa examina si los instrumentos y métodos utilizados se ajustan a la realidad del programa o proyecto y si son útiles. Además, ofrece la ocasión para entablar o mejorar el diálogo entre las contrapartes y los donantes.
- En lo esencial, una evaluación consiste en examinar muy de cerca los cinco grandes criterios de un programa o proyecto, es decir:
 1. La sostenibilidad.
 2. La pertinencia.
 3. La eficiencia.
 4. La eficacia.
 5. El impacto.

La evaluación externa proporciona una base para la toma de decisiones, ya que permite tener una percepción desde el exterior respecto de los resultados que se derivan de la implementación del proyecto, identificando posibilidades de mejora para el futuro. Permite también legitimar el objetivo central del proyecto y las acciones encaminadas para su ejecución. Una evaluación externa toma en cuenta los criterios de pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad de los resultados derivados de la ejecución del proyecto (cuadro 1).

Es importante mencionar que la forma clásica de evaluación es la evaluación externa de proyectos. En este contexto, “externa” significa que los evaluadores no colaboran en el proyecto. Una de las ventajas más importantes de la evaluación externa reside en la independencia de los evaluadores. Las evaluaciones externas permiten reunir información sobre el proyecto y su contexto, a fin de estar en condiciones de juzgar y responder a las preguntas planteadas. De esta forma permite examinar aspectos concretos para emitir juicios globales.

III. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN EXTERNA.

El objetivo de una evaluación externa es su presumible objetividad, su menor complacencia y su carácter independiente. De igual modo, se considera que los expertos externos pueden poseer una mayor

capacidad técnica en el manejo de los instrumentos de evaluación. La evaluación externa puede repercutir a diferentes niveles en todos los colaboradores del proyecto. Por lo tanto, efectuarla constituye un proceso dinámico en el que los participantes asumen diversos roles y actitudes. Debido a que una evaluación puede hacer vacilar esferas de poder e interés de desempeño, se ha de tomar de forma seria anunciar el desarrollo de una evaluación externa. Existen posiciones contradictorias respecto a las evaluaciones externas, ya que mientras algunos consideran a la evaluación un enriquecimiento para el desempeño de su trabajo, mientras que otros se sienten amenazados cuando analizan su desempeño laboral. El grupo evaluador enfatizó en todo momento que la noción de evaluación externa fuera entendida como un proceso participativo. Este enfoque metodológico permite:

- a) abordar con mayor eficacia lo que sucede en su propio proyecto,
- b) eleva la participación autocrítica con mayor manejar conflictos, apertura, transparencia y distancia frente a su propio trabajo.

El monitoreo y las evaluaciones participativas en los procesos de innovación se consolidan con el cambio del enfoque metodológico, en el cual toda la comunidad participante en este proyecto en conjunto decide cómo medir el progreso de los proyectos y qué acciones implementar para mantener y mejorar los resultados.

Por lo anterior, en la presente evaluación los objetivos identificados del Proyecto “*Estandarización, validación e implementación de la técnica RT-PCR multiplex para la detección de 5 translocaciones cromosómicas en pacientes con leucemia linfoblástica aguda*” se mencionan a continuación:

- Objetivo General

Estandarizar, validar e implementar una prueba basada en RT-PCR multiplex para la detección de al menos 5 translocaciones cromosómicas [t(9;22)(p210 y p190), t(1;19), t(12;21), t(4;11)] en pacientes con leucemia linfoblástica aguda.

- Objetivos Específicos

1. Implementar la técnica estandarizada y validada para determinar el tratamiento inicial y permitir un uso racional de medicamentos.

2. Implementar la RT-PCR multiplex para mejorar la calidad de atención en los pacientes.
3. Implementar la RT-PCR multiplex para permitir un diagnóstico oportuno y seguimiento del tratamiento de los pacientes con LLA.
4. Implementar la RT-PCR para contribuir a la acreditación del hospital en el manejo de los pacientes con LLA.

IV. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN EXTERNA.

La metodología empleada para realizar esta evaluación externa constó de 3 fases. Durante la fase de trabajo de gabinete, el equipo evaluador hizo recopilación de información de las fuentes del proyecto y analizó la información facilitada por el personal encargado de la ejecución del proyecto, con la finalidad de tomar conocimiento del contenido del proyecto y su dimensión. Una vez realizada esta actividad, se procedió a la tarea de analizar información técnica especializada que permitiera diseñar el instrumento de evaluación externa (Figura 1). De esta manera, a partir de esta información se elaboró el **Plan de Evaluación**, basado en los documentos de formulación del proyecto, informes de seguimiento, entre otros.



Figura 1. Etapas de la metodología para la evaluación del proyecto.

Posteriormente, a través del enlace institucional se coordinaron los esfuerzos para llevar a cabo la visita *in situ* con los responsables de la ejecución del proyecto. Se expusieron las condiciones de evaluación evitando transmitir una actitud de “autoridad” o de “poder” con fin de generar confianza

entre los participantes. El responsable del proyecto llevó a cabo una presentación teórica, en una aula de exposición, en la cual describió los elementos principales de todo el proyecto (inicio, ejecución, finiquito). La presentación se realizó en el **Centro Estatal de Oncología de Campeche**. Asimismo, se procedió a entrevistar grupo que implementó el proyecto (responsable y colaboradores). Durante todo el acontecimiento, el equipo evaluador se integró junto con los responsables de la ejecución del proyecto.

Una vez que concluyó la presentación, se procedió a desarrollar las siguientes actividades que se describen a continuación:

- *Revisión y análisis documental:* Se llevó a cabo la revisión y el análisis de los documentos fundamentales del proyecto, los cuales incluyeron: los informes de seguimiento de ejecución, programas de impacto, evidencias, los análisis realizados a los pacientes, entrevistas o encuestas a los pacientes, entre otros. De este análisis se estableció una matriz de evaluación para valorar la calidad de la planificación del proyecto y de la calidad de la información que a continuación se presenta en el siguiente cuadro 2

Cuadro 2. Matriz de evaluación de la calidad de la planificación del proyecto.

CALIDAD DE LA PLANIFICACIÓN	VALORACIÓN		
	Sí	No	Mejorable
- DEFINICIÓN DE PROBLEMAS			
¿SON EXPLÍCITOS, MEDIBLES, PRECISOS?	X		
¿SE HA DELIMITADO A LA POBLACIÓN OBJETIVO?	X		
- DEFINICIÓN DE OBJETIVOS			
¿ESTÁN CLARAMENTE FORMULADOS LOS OBJETIVOS?	X		
¿SON MEDIBLES?	X		

¿CORRESPONDEN LOS OBJETIVOS A LAS NECESIDADES Y PROBLEMAS DETECTADOS?	X
CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	
¿SE HA GENERADO INFORMACIÓN SUFICIENTE SOBRE LA INTERVENCIÓN Y SU CONTEXTO PARA LA EVALUACIÓN?	X
¿ESTÁ LOCALIZADA Y FÁCILMENTE ACCESIBLE?	X
¿LA RECOPIACIÓN FUE COSTOSA EN TIEMPO?	X

- *Entrevista estructurada:* Se llevó a cabo una serie de preguntas con el responsable de ejecutar el proyecto con la finalidad de conocer su percepción de la intervención desarrollada y los beneficios obtenidos. Para ello se dispuso de antemano de una entrevista estructurada de 10 preguntas descritas a continuación:

Cuadro 3. Entrevista estructurada aplicada al responsable y colaboradores de ejecución del proyecto.

Reactivo	Pregunta
Introducción	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicitó al responsable de ejecutar el proyecto procedieran a describir brevemente el proyecto, que definieran para quien se implementó, cómo, cuándo y con qué calidad.
Pregunta 1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El presente proyecto se encuentra dentro de las prioridades y necesidades del Sector Salud en el Estado?
Pregunta 2	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Corresponde el proyecto con las políticas de salud del país?
Pregunta 3	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El presupuesto recibido permitió alcanzar la

	meta principal del proyecto?
Pregunta 4	<ul style="list-style-type: none"> ¿El objetivo principal se cumplió al 100%?
Pregunta 5	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la tasa de incidencia de la enfermedad Leucemia Linfoblástica Aguda en el Estado?
Pregunta 6	<ul style="list-style-type: none"> Hasta la fecha, ¿Cuáles son las técnicas de diagnóstico de esta enfermedad y los tratamientos que establecen aquí en el Estado?
Pregunta 7	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo percibieron los pacientes la implementación de la técnica de RT-PCR en el tratamiento de su enfermedad?
Pregunta 8	<ul style="list-style-type: none"> ¿Mencionen los inconvenientes presentados en la ejecución del proyecto que derivaron en el retraso del mismo?
Pregunta 9	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen condiciones administrativas y técnicas que permitan que el proyecto continúe con el tiempo? Qué condiciones deben implementarse de no ser el caso.
Pregunta 10	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen condiciones para valorar el beneficio de la implementación de este proyecto para los informes de hallazgos y la mejora continua de la calidad para gestores?

- *Documentos de cotejo:* Se verificaron las encuestas realizadas a los pacientes y las facturas de los reactivos y equipos adquiridos que permitió verificar el cumplimiento de las actividades planificadas y la ejecución del proyecto.

V. CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA LLEVAR A CABO LA EVALUACIÓN EXTERNA.



A continuación, en el cuadro 4 se presenta el programa de actividades del proyecto para su evaluación externa.

Cuadro 4. Programa de actividades del proyecto.

ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE	OCTUBRE 2017
1.- Arranque de la evaluación	5 al 9	
2.- Recopilación de fuentes	19 al 23	
3.- Diseño de la evaluación	26 al 28	
4.- Visita a las instalaciones de 5pm a 8pm		12
5.- Análisis final		16 – 20
6.- Conclusiones y recomendaciones		23 – 26
7.- Presentación del Informe final		27
8.- Entrega del Informe		30

VI. EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTERNA

La ejecución de la evaluación externa se llevó a cabo de acuerdo a la planificación establecida en el calendario de actividades. Para esto, se partió de la perspectiva del concepto de ciclo de vida del proyecto ilustrado en la Figura 2 de acuerdo a González- Gómez (2005). Esto fue fundamental para entender los tiempos de ejecución del proyecto, sus etapas clave y la continuidad del mismo.

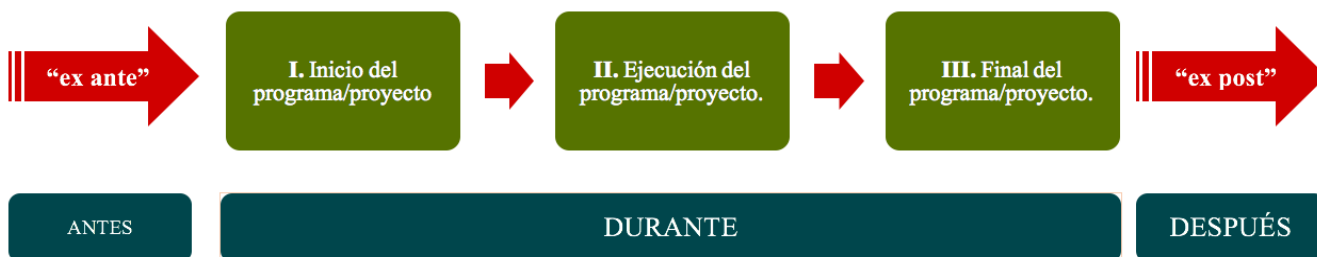


Figura 2. Ciclo de vida de un proyecto.

Como ya se describió en la sección de metodología de la evaluación externa, en primera instancia se realizó la revisión documental, la cual corresponde a la primera fase del proceso de evaluación para determinar el grado de cumplimiento de metas y objetivos planteados en el proyecto.

En la segunda fase del proceso de evaluación se llevó a cabo la visita y entrevista con el personal responsable de ejecutar el proyecto. En el análisis documental se identificó al personal implicados en el desarrollo del proyecto. Se realizó la entrevista a través del apoyo de la coordinación del proyecto, que es la Dirección de Innovación y Calidad, quien fue la autoridad que nos trasladó al Centro Estatal de Oncología de Campeche para la presentación del personal responsable del proyecto, quienes atendieron la visita realizada el día 12 de octubre, 2017. Las actividades involucradas en esta etapa de la evaluación incluyeron el cotejo de la evidencia documental presentada y la aclaración de dudas pertinentes.

A continuación, se describen los resultados obtenidos de la evaluación del proyecto de acuerdo al objetivo planteado *“Estandarizar, validar e implementar una prueba basada en RT-PCR multiplex para la detección de al menos 5 translocaciones cromosómicas [t(9;22)(p210 y p190), t(1;19), t(12;21), t(4;11)] en pacientes con leucemia linfoblástica aguda”*.

En primera instancia, el presente proyecto es de carácter técnico-científico que está dirigido a la implementación de una técnica de biología molecular RT-PCR multiplex para el diagnóstico de la enfermedad Leucemia Linfoblástica Aguda. Por lo tanto, el presupuesto con el cual se vio beneficiado el proyecto fue utilizado para la adquisición de reactivos y equipos que permitieran realizar la implementación de la técnica de laboratorio. En este sentido, verificando las evidencias solicitadas, la información recibida y la entrevista con el personal, se observó que efectivamente los recursos solicitados fueron dirigidos para la implementación de la técnica de biología molecular. En cuanto a la parte técnica, a través de la entrevista con el responsable técnico de la ejecución del proyecto el M. en C. Guillermo Cruz Zetina, se corroboró la adquisición de las requisiciones del proyecto. No obstante, el M. en C. Guillermo hizo mención a que el retraso del proyecto se derivó en primer lugar al retraso de la llegada de los reactivos debido a que son productos de importación además de las condiciones específicas para su almacenamiento. Segundo, el tiempo para asegurar la implementación, estandarización y validación de la técnica RT-PCR multiplex llevó más tiempo de lo establecido debido a que era primera vez que se desarrolla este tipo de técnica en el laboratorio

del Centro de Oncología bajo las condiciones de ambiente que prevalecen en ese sitio, el manejo de todos los reactivos y su uso a las concentraciones y cantidades adecuadas para tener la replicación correcta de la técnica influyo también en el tiempo de ejecución. Adicionalmente, la captación de pacientes fue muy lenta por lo que evidenció aún más la demora del alcance del cumplimiento del objetivo principal del proyecto.

Por otra parte, se pudo verificar que, a pesar de la demora justificada en los inconvenientes presentados, se logró cumplir con el objetivo principal y alcanzar al 100% la meta establecida. Mediante las evidencias presentadas y la documentación revisada, se ha deducido que en el laboratorio se cumplió con la estandarización, validación e implementación de la técnica RT-PCR multiplex para la detección de 5 translocaciones cromosómicas en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda. No obstante, de acuerdo a la información recabada se observa que es poco el tamaño de muestra o número de pacientes que pudieron ser diagnosticados bajo el análisis de esta técnica y que en parte esto pudo deberse a una falta de comunicación o control de calidad del servicio entre médicos a cargos de pacientes con esta enfermedad con el responsable y colaboradores del proyecto.

- **Evaluación y Análisis por Criterio**

1.- Criterio de Pertinencia

La evaluación de la pertinencia consiste en valorar la adecuación de los resultados y los objetivos de la intervención al contexto en el que se realiza. Con su análisis se estudia la calidad del diagnóstico que sustenta la intervención, juzgando su correspondencia con las necesidades observadas en la población beneficiaria. En este sentido, de acuerdo a nuestro análisis, consideramos que existe una alta pertinencia de la ejecución de este proyecto en virtud de la relevancia que implica esta técnica novedosa de diagnóstico para el servicio de sector salud área oncológica en el Estado de Campeche. A pesar que en otros estados del país esta técnica está disponible desde hace algunos años, representa una alta pertinencia su implementación en el estado de Campeche, debido a que abre la puerta para la implementación de técnicas novedosas en biología molecular aplicadas al sector salud.

2.- Criterio de Eficiencia

La aplicación del criterio de eficiencia para analizar los procesos del proyecto está referida a responder si la planificación y uso de los recursos resultó adecuada u óptima para el logro del objetivo del proyecto. El

análisis de la eficiencia de los proyectos y acciones de cooperación al desarrollo hace referencia al estudio y valoración de los resultados alcanzados en comparación con los recursos empleados. Por lo tanto, de acuerdo a lo planteado en el proyecto original no se observó ajuste en la descripción del financiamiento y se verificó que la ejecución del recurso efectivamente fue dirigido a la adquisición de reactivos y equipos que por su naturaleza fueron encaminados a la implementación de la técnica en laboratorio.

3.- Criterio de Eficacia

La aplicación del criterio de eficacia orienta a analizar en qué medida se obtuvo el logro de los resultados previstos de la intervención de acuerdo a los objetivos planteados. “La evaluación de la eficacia trata de medir y valorar el grado de consecución de los objetivos inicialmente previstos, es decir, persigue juzgar la intervención en función de su orientación a resultados”. De acuerdo a las entrevistas realizadas y a la verificación de la evidencia documental y física presentada, aplicando el criterio de eficacia se constata el cumplimiento del objetivo y meta prevista del componente de ejecución del proyecto, no obstante, se presentaron retrasos fuera del alcance del personal responsable de ejecutar el proyecto.

4. Criterio de Impacto

La evaluación del impacto trata de identificar los efectos generados por la ejecución del proyecto, ya sean tanto positivos o negativos, esperados o no, directos o indirectos, colaterales o inducidos. El análisis de los impactos se centra en la determinación de los efectos netos atribuibles a la actuación. La aplicación del criterio de impacto hace referencia al análisis de los efectos globales de la intervención.

Por lo anterior, el tema prioritario en cual fue enmarcado el presente proyecto representa un impacto positivo en la ejecución de este. Debido a los resultados alcanzados en el proyecto, se estable una técnica de diagnóstico de mayor confiabilidad para el tratamiento de la Leucemia Linfoblástica Aguda. Esto se refuerza a través del reconocimiento que existe en el marco científico de la medicina que indica que la biología molecular hoy en día es una herramienta altamente confiable e innovadora que esta permitiendo un diagnóstico oportuno de enfermedades y con esto un mejor tratamiento de estas para los pacientes.

5.- Criterio de Sostenibilidad

El análisis de la viabilidad se centra en la valoración de la continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados con la intervención una vez retirada la ayuda. El presente proyecto se desarrolló con presupuesto financiado a nivel federal, el cual se ejecutó en el año fiscal 2016, el financiamiento incluyó la adquisición de reactivo y de equipos para ser empleado en laboratorio de biología molecular.

El análisis de la información documental y las entrevistas con los responsables del proyecto, indican que no hay una segunda etapa asegurada de este, a pesar de la relevancia que implica. Es decir, una vez que se agoten los reactivos requeridos para la técnica o en su caso ocurra un desperfecto en un equipo utilizado para esta técnica, no se cuenta con presupuesto para solventar cualquiera de las dos situaciones que pudieran presentarse. Por lo tanto, el criterio de sostenibilidad no se cumple plenamente en el marco de este proyecto dado que no observaron ni fueron mostradas estrategias para garantizar la disponibilidad de la técnica a largo plazo.

VII. FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS Y RECOMENDACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

Después de realizar: el análisis documental del proyecto, las entrevistas con los responsables de la ejecución, la revisión de evidencias, entre otros. Nos permite generar el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) del proyecto. La matriz FODA correspondiente al proyecto se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 4. Matriz FODA del proyecto implementado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización e Implementación de la técnica RT-PCR multiplex para la detección de 5 translocaciones cromosómicas en pacientes con leucemia linfoblástica aguda (LLA). • Personal humano con el perfil requerido para realizar esta técnica de diagnóstico. • Disposición del personal para el desarrollo de proyectos de investigación que permitan buscar 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con una validación certificada de la técnica, debido a que no se ha realizado a través de una certificación por laboratorio de referencia. • No se cuenta con presupuesto que asegure el uso permanente de esta técnica de diagnóstico. • No se tiene presupuestado la validación

<p>recursos para el crecimiento de la infraestructura y aumentar la capacidad de técnicas innovadoras de diagnóstico de enfermedades para un mejor tratamiento de pacientes en el Estado.</p>	<p>certificada a través de un laboratorio de referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de comunicación y coordinación entre médicos asociados al tratamiento de pacientes con LLA y el personal responsable de la ejecución proyecto.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Se pueden montar otras técnicas de biología molecular para el diagnóstico de enfermedades de esta naturaleza. • Validar o acreditar la técnica de RT-PCR multiplex para detección de 5 translocaciones cromosómicas en pacientes con LLA a través de un laboratorio de referencia. • Se cuenta con una persona contratada con grado de Doctor en Ciencias para llevar a cabo investigación afin al área en la cual se desarrolló este proyecto. • Trabajar en conjunto con la persona responsable de desarrollar investigación en el área, con la finalidad de buscar recursos externos de otras fuentes como CONACYT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que se agoten los reactivos para el montaje de la RT-PCR multiplex. • Que los equipos empleados para la técnica de RT-PCR multiplex tengan un desperfecto y lleve tiempo su reparación, • Falta de coordinación o comunicación entre médicos asignados o responsables del área relacionada a pacientes con LLA con el personal del proyecto que desarrolló la técnica. • Falta de presupuesto asignado.

VIII. IMPACTO DEL PROYECTO

Gracias a la ejecución de ese proyecto, se logró la implementación, estandarización y validación de la técnica RT-PCR multiplex para la detección de 5 translocaciones cromosómicas en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA). De esta manera, se abre una brecha en el Centro Estatal de Oncología de Campeche en el uso de técnicas novedosas de alta precisión basadas en biología molecular para la detección y un diagnóstico y tratamiento más preciso de enfermedades asociadas al cáncer. A pesar de que el número de pacientes que fueron diagnosticados a través de esta técnica fue relativamente bajo, los resultados indicaron una alta eficiencia en el diagnóstico por esta técnica. Por lo tanto, a partir de ahora los pacientes que pudieran ser diagnosticados con LLA a través de la RT-PCR multiplex recibirán un tratamiento más enfocado o

dirigido en base a este diagnóstico. El impacto a largo plazo será posible solo si se da continuidad al proyecto a través del seguimiento, acreditación y disposición de recurso para reactivos y mantenimiento a equipos.

IX. RECOMENDACIONES

- Gestionar antes las instancias correspondientes la acreditación o validación certificada de la técnica RT-PCR multiplex.
- Asignar por parte de la Secretaria de Salud un presupuesto mínimo de operación que garantice la ejecución de pruebas de manera permanente.
- Formar un grupo especializado con el personal contratado para llevar a cabo esta actividad.

X. REFERENCIAS

Alonso C., Gallego M. S., Alfaro E.M., Rossi J., Felice M. 2006. Caracterización molecular en leucemia linfoblástica aguda pediátrica en una institución hospitalaria. *Hematología*. 10: 8 – 12.

Fadel S., Estrov Z. 1998. Clinical significance of cytogenetic abnormalities in adult acute lymphoblastic leukaemia. *Blood*. 91: 3995 – 4019.

Farfán M.J. 2015. Biología molecular aplicada al diagnóstico clínico. *Rev. Med. Clin. Condes*. 26: 788 – 793.

Jiménez-Arce G., Carrillo J., Chavez M., Jiménez R., Vargas M., Campos L., de la Guardia L., Valverde. 2008. Detección molecular del gen BCR-ABL por RT-PCR en niños costarricenses con leucemia. *Rev. Biol. Trop.* 54: 1613 – 1618.

Krell, M. (2000). Evaluación Externa. ¿Hacemos lo correcto? ¿Lo hacemos correctamente? *Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)*, Berna. Pp. 9.

Westbrook C.A., Hooberman A.L., Spino C., Dogde R.K., Larson R.A. 1992. Clinical significance of the BCR-ABL fusion gene in adult acute lymphoblastic leukemia: a cancer and leukemia group B study. *Blood*. 80: 2983.

XI. FICHA TÉCNICA CON LOS DATOS GENERALES DE LA INSTANCIA EVALUADORA; SU EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA.

1. PRESENTACIÓN.

La *Universidad Internacional Iberoamericana Asociación Civil*, en adelante UNINI A.C. Fundada por Escritura Pública No. 88 del Año 2011, en el Estado de San Francisco de Campeche, Campeche, México. Ubicada en la Calle 15 No. 36 entre 10 y 12, Colonia IMI III, Código Postal 24560. Es una institución de educación superior de postgrado cuyos objetivos y principios directivos garantizan la igualdad de oportunidades de estudio para todas las personas sin distinción alguna de nacionalidad, religión, lengua, raza, sexo o color.

Nace con una vocación internacional y se plantea como un observatorio que analiza el complejo fenómeno de la masificación y despliegue global del conocimiento gracias a las oportunidades y posibilidades que surgen del uso de las nuevas tecnologías como internet o las tecnologías móviles en el ámbito de la educación a distancia.

Será este análisis el que permitirá poner este conocimiento en manos de las personas por medio de programas de estudio de alta calidad adaptados a las necesidades formativas de cada persona.

Sus tres pilares fundamentales son:

Un modelo de enseñanza centrado en la Educación a Distancia, que promueve esta como una modalidad formativa que se está imponiendo por sus facilidades, garantizando resultados efectivos de aprendizaje personal y organizacional.

Tecnologías al servicio de las personas y del desarrollo y crecimiento del país. La educación a distancia cuenta con Programas con un soporte pedagógico basado en el empleo de las nuevas tecnologías: el Campus Virtual. Herramienta que constituye un complemento al estudio del material impreso.

Docentes, estudiantes y personal comprometidos con el aprendizaje. La UNINI tiene como propósito dar una formación calificada de recursos humanos y que permita la proyección de las personas y del propio país.

Tiene por objeto social:

- El desarrollo e impartición de programas de educación de postgrado (Especialidades, Maestrías y Doctorados), de extensión universitaria y diplomada en la modalidad de educación a distancia (no escolarizada). Considerando la impartición de programas de educación superior de licenciatura en la misma modalidad, así como en cualquiera de las modalidades autorizadas por la Secretaria de Educación Pública (escolarizada, no escolarizada y/o mixta).
- El fomento y promoción de toda clase de cooperación y asistencia con Universidades Iberoamericanas encausadas a la formación, desarrollo y superación de la educación y la formación de postrados en todas las disciplinas.
- La potencialización de las relaciones entre Universidades Iberoamericanas, especialmente mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La creación, fomento y desarrollo de comunidades virtuales de académicos y alumnos a través de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Promover la participación de toda clase de empresas públicas y privadas, instituciones, fundaciones y cualquier otro tipo de entidades físicas o morales en el fomento de la investigación científica, tecnológica y humanística para la formación continua, extensión tecnológica y desarrollo de todo tipo de proyectos a nivel local, nacional o internacional.
- Promover y celebrar todo tipo de acuerdos y convenios con toda clase de instituciones educativas sean públicas o privadas nacionales o iberoamericanas para el fomento, desarrollo y difusión e implementación de los programas de enseñanza y educación de esta sociedad.
- Recibir todo tipo de donaciones, ayudas ya sea en especie o monetaria de cualquier persona física o moral, privada o pública que le permita a esta institución alcanzar su objetivo social.
- Procurar la formación plena de los estudiantes en la formación deseada, y prepararlo como un ciudadano global en el uso y por medio de las Tecnologías de la Información, las comunidades e internet.

- Desarrollar una academia y una investigación en estudios a distancia de clase mundial en integración con la cultura, la sociedad y la empresa de México, ampliando toda la relación de transferencia tecnológica, social, empresarial que apoye el desarrollo del país.
- Dar oportunidades de acceso de estudios universitarios a personas de bajos recursos económicos, sin que dichos aspectos ni los límites geográficos sean una barrera de acceso a la educación universitaria.
- Fomentar la participación de empresas y otras entidades en actividades de formación continua, extensión tecnológica y elaboración de proyectos de Cooperación Internacionales en Latinoamérica.

La Universidad Internacional Iberoamericana, se articula como un espacio que da cabida a un pensamiento crítico, creativo e innovador de los procesos de formación, aprendizaje y progreso científico, tecnológico y social que permita aportar a la sociedad la capacidad para que las personas, organizaciones y los países evolucionen reconfigurando sus relaciones mundiales a través de los nuevos medios sociales y tecnológicos de interacción propios de una sociedad que valora la información, propicia el conocimiento y coexiste en la comunicación.

La Universidad Internacional Iberoamericana, considera la evolución un proceso normal del desarrollo y el crecimiento, dando especial realce a la formación de las personas, considerados ciudadanos globales:

Confiados y preparados para aportar y ser parte de los nuevos sistemas y órdenes mundiales sin ninguna inclusión ni exclusión hacia y desde cada persona y/u organización humana.

Respetuosos del cambio y las nuevas formas de vida personal y social que equilibren la libertad individual con la colectiva, unifiquen de manera coherente lo local con lo global, y permitan el desarrollo de cada forma de pensamiento que no menoscabe a todo otro u otra. Integradores y promotores con ética y justicia del avance de las ciencias humanas, las artes, las letras y las técnicas.

2. Convenios de Colaboración

La UNINI actualmente tiene suscrito convenios y acuerdos de colaboración académica, científica y cultural con diversos organismos, instituciones y universidades, con el objetivo de lograr una mutua cooperación y fomentar la colaboración en varios programas de postgrado.

Los distintos convenios se presentan a continuación en la siguiente figura.



UNINI tiene actualmente convenios :



BECAS:

Fundación Universitaria Iberoamericana : Partida de Becas para Campechanos.

INSTITUCIONES: Convenios de colaboración académica y científica



Instituto Politécnico Nacional, CIEMAD-IPN, UPIICSA-IPN



Universidad Autónoma Metropolitana



Universidad Autónoma de Yucatán



Universidad Autónoma de Campeche



Universidad Autónoma del Carmen



Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – SIN



Universidad Europea del Atlántico – España



Universidad Politecnica delle Marche – Italia



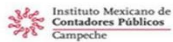
Instituto Tecnológico Superior de Champotón



Instituto Tecnológico Superior de Escárcega



Universidad del Caribe



Colegio de Contadores Públicos de Campeche A.C.



Consejo Coordinador Empresarial de Campeche



Municipio de Campeche



Fundación Pablo García



Cámara Oficial Española de Comercio de Puerto Rico



Corporación para el Financiamiento Empresarial del Comercio y de las Comunidades



Universidad Modelo



Instituto Campechano



Universidad Autónoma de Baja California Sur

3. Organización.

Constituye *Misión* de la Universidad Internacional Iberoamericana la creación y difusión sin fronteras del conocimiento a través de una oferta de formación que aporte a la sociedad profesional:

- Dinámicos y proactivos ante las oportunidades de desarrollo y crecimiento que ofrece la sociedad, la ciencia y la tecnología para las personas, el país y el sistema de naciones.
- Competitivos, éticos y reflexivos que les permita situarse ante la realidad nacional e internacional con las herramientas que permitan desarrollarse dentro de sus campos y líneas de especialización.
- Comprometidos y solidarios con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad, su país, su región y la sociedad con el uso sostenible de los recursos que ofrece el medio ambiente.
- Informados, críticos, creativos, innovadores y conscientes de la responsabilidad que asumen con el nuevo conocimiento que adquieren, y de su aportación en proyectos que potencien el beneficio de la sociedad.

La *Visión* de UNINI-México, es ser una universidad líder en formación a distancia y ser reconocida internacionalmente.

La UNINI, tiene como propósito dar una formación calificada de y a los recursos humanos que demanda el sector servicios, intelectual, productivo y el desarrollo sustentable del país, y que permita la proyección de las personas y del propio país hacia la región y otros países con los cuales se tengan o se creen relaciones a través de procesos integrados de docencia, investigación, interacción social y difusión cultural, pudiendo realizar para alcanzar este objeto los programas, proyectos, gestiones y actividades y todo otro acto de emprendimiento y/o innovación que se consideren conveniente de conformidad a los estatutos, reglamentos y normas de la universidad, el país, el sistema internacional de leyes y las buenas prácticas y buen proceder responsable en lo científico, lo técnico y lo ético.

Valores

- Reconocimiento y respeto de todas las formas de conocimiento global y local.
- Apoyar el desarrollo de las personas, las instituciones y organizaciones y las naciones.
- Apoyar a las personas en su crecimiento profesional.
- Fomentar la excelencia, la calidad y la innovación en todos los ámbitos de gestión y académicos.
- Promover el desarrollo sustentable, la responsabilidad social, y la ética profesional.

Las áreas funcionales y estratégicas de UNINI-México

Académica	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección y coordinación del área de conocimiento. - Coordinación académica: memorias de solicitud para reconocimiento de titulaciones universitarias, gestión de programas universitarios. - Gestión de la calidad: gestión de incidencias, atención de quejas del alumnado. - Actualización y supervisión de autores y contenidos. - Tutorización de Doctorados. - Orientación de nuevos alumnos. - Preparación de folletos y dosieres comerciales. - Gestión de los contenidos en el campus virtual para cada materia. - Coordinación y seguimiento académico para los alumnos de los programas. - Promoción académica de los programas mediante
Administración financiera	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de cuentas por pagar y cobrar, contabilidad, impuestos, recursos humanos, recursos materiales.
Dirección de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de contenidos digitales en plataformas web en colaboración con FUNIBER- Barcelona, España. - Envíos de comunicados y promociones

Comercial

- Contactar a los potenciales
- Promoción de ventas
- Admisiones.
- Atención al cliente.

Gestión y actualización de los 45 programas de postgrados a distancia aprobados con sus respectivos Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (REVOE)

En 13 áreas de conocimiento de gran diversidad, que permitirán contribuir con pertinencia al desarrollo humano, científico y tecnológico de la sociedad, estas son: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Proyectos, Prevención, Calidad, Ingeniería, Formación de Profesorado, Turismo, Empresa, Desarrollo Directivo, RR.HH. Tecnologías TIC, Salud y Nutrición, Deporte.

Se actualizan constantemente documentos como material educativo para el Campus Virtual de UNINI-México y Barcelona-España.

Un equipo de más 30 profesionales que trabajan en la administración y actualización del Campus Virtual en Colaboración directa con Barcelona. España.

Más de 60 doctores para las tutorías de doctorados. ÁREAS DE ACTUACIÓN/ SERVICIOS.

4. Áreas de Actuación y Servicios.

Áreas de actividad

UNINI-México tiene experiencia y un vasto conocimiento de los países y disciplinas en las que ha realizado acciones, lo cual refuerza el modelo de trabajo cooperativo y colaborativo que en esencia usa en su propia gestión y que aplica en los proyectos que lleva adelante como una forma de transferir conocimiento a la sociedad. Este modelo permite integrar equipos de trabajo a nivel global de manera participativa y con un enfoque de aprender-haciendo y aprender-enseñando, sea entre profesores y estudiantes o entre gestores y funcionarios, pero donde todos asumen un rol de facilitadores del

conocimiento. Esta visión del trabajo se considera una importante innovación profesional en términos de la formación moderna, donde deben unirse estrategias tradicionales de docencia y de gestión con el uso de las nuevas tecnologías.

El gran valor diferencial es el amplio catálogo de capacidades que componen la Red de Expertos que la conforman. Estas capacidades permiten a UNINI-México convertirse en el aliado óptimo para conformar equipos multidisciplinarios en las áreas de:

- Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Salud y Nutrición
- Deporte
- Tecnologías TIC
- Formación Profesorado
- Turismo
- Proyectos, Prevención, Calidad, Ingeniería
- Arquitectura, Diseño y Urbanismo
- Empresa, Desarrollo Directivo,
- RR.HH.

Por otro lado, el marcado carácter internacional de UNINI-México le sitúa en una importante posición para realizar actividades de Benchmarking y de Observatorio del conocimiento para conocer la realidad de los diferentes sectores de *expertise* en los que participa.

Estas vivencias permiten tener un sólido conocimiento del mercado profesional y de la formación a escala global y local, así como de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de las soluciones a nivel de formación y de software, en colaboración con FUNIBER existentes para dar respuesta a necesidades de desarrollo y crecimiento de los países.

En los servicios que ofrece UNINI, destaca el modelo pedagógico basado en una integración multidisciplinaria y multicultural de los profesores que actúan como facilitadores del conocimiento, así como un modelo de aprendizaje bajo un enfoque de Educación a Distancia.

Esta visión del trabajo se considera una innovación profesional en términos de formación moderna donde confluyen estrategias tradicionales de docencia y de gestión con el uso de las nuevas tecnologías.

5. Creación, desarrollo e impartición de programas de formación

Están elaborados 45 programas correspondientes a las 13 áreas del conocimiento en que actualmente se trabaja. Anualmente se actualizan los 45 programas en el campus virtual según los intereses de nuestros clientes, los avances en contenidos de la ciencia y la técnica.

Se asiste a nuestros clientes en el diseño de estrategias de formación y capacitación buscando la integración óptima y adecuada de diversos recursos de formación a distancia.

Estas vivencias y experiencias permiten tener en UNINI-México un aliado sólido en conocimiento del mercado profesional y de la formación a escala global y local, así como de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de las soluciones a nivel de formación y del campus virtual existentes para dar respuesta a necesidades de desarrollo y crecimiento de los estudiantes de los diferentes países. UNINI-México llega a ser así un repositorio de experiencias globales que re-elabora como buenas prácticas y como mejoras a soluciones de formación.

Servicios

El porfolio de servicios que UNINI-México brinda como oferta académica en los distintos entornos iberoamericanos se enmarcan en la siguiente relación.

- Productos y plataformas de formación a distancia
- Todos los programas educativos que ofrece la Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI-México) cumplen con los requisitos de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), fundamentado por la Ley de Educación y el Acuerdo Secretarial 279.
- La Universidad como institución, cuenta con la Clave Nacional de Centro de trabajo expedida por la Secretaria de Educación Pública: O4PSU0030C.



Tiene aprobado sus 45 programas de postgrados (especialidades, maestrías y doctorados) con RVOE de estudios superiores correspondientes, ellos son:

1. Especialidad en Dirección de Proyectos. RVOE SEDUC E-1204111.
2. Especialidad en Dirección Estratégica. RVOE SEDUC E-1204108.
3. Especialidad en Nuevas Herramientas para la Gestión de Empresas Familiares. RVOE SEDUC E-1204109.
4. Especialidad en Resolución de Conflictos y Mediación Organizacional. RVOE SEDUC E-1204113.
5. Especialidad en Coaching. RVOE SEDUC E-1204112.
6. Especialidad en Consultoría Ambiental. RVOE SEDUC E-1204128.
7. Especialidad en Consultoría Turística. RVOE SEDUC E-1204133.
8. Especialidad en Tecnologías de la Información E-Commerce. RVOE SEDUC E-1204134.
9. Especialidad en Tecnologías de la Información E-Bussines. RVOE SEDUC E-120413
10. Especialidad en Posgraduate Diploma in Teaching English as Foreign Language. RVOE SEDUC E-1204144.
11. Especialidad en Formación de Profesores de Español como Lengua Extranjera. RVOE SEDUC E-1204143.
12. Especialidad en Oceanografía y Recursos Marinos. RVOE SEDUC E-1204148.
13. Especialidad en Dirección de Recursos Humanos. RVOE SEDUC E-1204149.
14. Especialidad en Gestión de Proyectos. RVOE SEDUC E-1304169.
15. Especialidad en Diseño de Proyectos. RVOE SEDUC E-1304170.
16. Especialidad en Resolución de Conflictos y Mediación Social. RVOE SEDUC E-1304171.
17. Especialidad en Marketing Político. RVOE SEDUC E-1404214.
18. Maestría en Gestión y Auditorías Ambientales. RVOE SEDUC M-1204118.
19. Maestría en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. RVOE SEDUC M-1204116.
20. Maestría en Dirección Estratégica con Especialidad en Gerencia, Empresas Familiares o Marketing. RVOE SEDUC M-1204117.
21. Maestría en Dirección Estratégica en Ingeniería de Software. RVOE SEDUC M-1204110.
22. Maestría en Ingeniería y Tecnología Ambiental. RVOE SEDUC M-1204124.
23. Maestría en Proyectos de Arquitectura y Urbanismo. RVOE SEDUC M-120413
24. Maestría en Desarrollo de Proyectos de Innovación y Producto. RVOE SEDUC M-1204130.
25. Maestría en Gestión Integrada, Medio Ambiente, Calidad y Prevención. RVOE SEDUC M-1204125.

26. Maestría en Prevención de Riesgos Laborales. RVOE SEDUC M-1204127.
27. Maestría en Recursos Humanos y Gestión del Conocimiento. RVOE SEDUC M- 1204126.
28. Maestría en Dirección Estratégica en Telecomunicaciones. RVOE SEDUC M- 1204129.
29. Maestría en Gerontología Social. RVOE SEDUC M-1204131.
30. Maestría en Ciencias y Tecnología Marina. RVOE SEDUC M-1204138.
31. Maestría en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera. RVOE SEDUC M-1204137.
32. Maestría en Actividad Física: Entrenamiento y Gestión Deportiva. RVOE SEDUC M- 1204136.
33. Maestría en Educación. RVOE SEDUC M-1204147.
34. Maestría en Dirección y Consultoría Turística. RVOE SEDUC M-1204145.
35. Maestría en Resolución de Conflictos y Mediación. RVOE SEDUC M-1204146.
36. Maestría en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera. RVOE SEDUC M-1204152.
37. Maestría Internacional en Auditoría y Gestión Empresarial. RVOE SEDUC M-1204151.
38. Maestría en Dirección Estratégica en Tecnologías de la Información. RVOE SEDUC M- 1204150.
39. Maestría Internacional en Nutrición y Dietética. RVOE SEDUC M-130416.
40. Maestría en Innovación y Biotecnología Alimentaria. RVOE SEDUC M-1304168.
41. Maestría en Dirección Estratégica en Salud. RVOE SEDUC M-1404196.
42. Maestría Internacional en Ciencias Políticas. RVOE SEDUC M-1404213.
43. Doctorado en Educación. RVOE SEDUC D-110498.
44. Doctorado en Proyectos. RVOE SEDUC D-110499.
45. Doctorado en Nutrición. RVOE SEDUC D-1404195.

6. Estrategia en I+D+i

Estrategia

Desarrollar, difundir y transferir investigación de desarrollo de alto nivel en el área de la educación y proyectos.

Contribuir al desarrollo social, apoyando a los mejores candidatos del Estado, País y América de Latina, otorgando becas para realizar estudios de doctorado en el país como residentes.

Constituir una importante fuente de información empírica para el estudio de la realidad del estado (tesis de maestría y de doctorado).

Reunir investigadores locales, programas de investigación, docencia de postgrado, recursos económicos y medios necesarios para buscar el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación mediante la investigación científica de excelencia.

Investigación para el desarrollo y profundización en el conocimiento de los problemas actuales de la educación y en la formulación y gestión de proyectos interdisciplinarios en el Estado de Campeche.

Poner a disposición programas de doctorado y una residencia con el objetivo de preparar personas con una sólida formación científica y profesional. Buscando el apoyo de importantes universidades, locales, de Latinoamérica y Europa.

Alineamiento tecnológico

A partir de que su enfoque pedagógico se basa en la educación a distancia como vía para materializar los programas de postgrados diseñados, necesariamente hay que aprovechar sistemáticamente los adelantos y ventajas que constantemente están aportando las Tecnologías de la Información y la Comunicación para, no solo ponerlas en función de los programas, sino mucho más, al servicio de las personas y del desarrollo y crecimiento del país. Por tanto, los programas basados en la educación a distancia como modelo pedagógico se soportan en las nuevas tecnologías: especialmente en el Campus Virtual. Herramienta que constituye un complemento al estudio del material impreso y se perfeccionan tanto los contenidos, como los métodos didácticos, así como los soportes tecnológicos que se emplean, todo lo cual se hace en estrecha colaboración con los desarrolladores de FUNIBER.

Esto no solo es una necesidad de la educación a distancia y los soportes que emplea, sino que es un imperativo de las exigencias de los ritmos y niveles que alcanzan hoy el desarrollo tecnológico y científico-técnico trayendo consigo un salto cualitativo no solo para la economía actual, que le impone altos niveles de competitividad basados en la tecnología y el talento. Es preciso que los profesionales sean palancas del cambio, y sean capaces de adaptarse y desarrollarse en su entorno laboral y competitivo necesario y turbulento.

La globalización y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como parte de ella, le han dado a la información una nueva dimensión, tanto cuantitativa, como cualitativamente. Cada día se generan cantidades ingentes de información que las personas ya no pueden absorber, por tanto, el problema hoy no es de escasez, sino de exceso, por lo cual el reto mayor hoy es el de la selección, el de la calidad, de la oportunidad de la misma, adquiriendo tanto valor que se considera no solo como un recurso, sino uno de

los recursos más importantes para las organizaciones, al llegar a considerarse como capital con mayor importancia que el capital financiero.

Como este fenómeno es un proceso global, afecta a todo el mundo en todo el mundo; de manera que a las organizaciones se le imponen nuevas necesidades de competencia, y con ello cambios rápidos en los contenidos del trabajo, lo cual exige perfeccionamiento, cambio y nuevas competencias a la fuerza de trabajo, que en la era de la construcción de la sociedad del conocimiento significa convertirse en capital humano debidamente valorizado para ser competitivo en un entorno cambiante.

Por ello, se percibe la necesidad de disponer de herramientas que faciliten la gestión del conocimiento organizacional y global que necesitan las organizaciones y, al mismo tiempo, se precisan instrumentos que mejoren las competencias de las personas para garantizar que estas organizaciones cuenten con empleados preparados y competentes. El desarrollo de tecnologías innovadoras relacionadas con el conocimiento y las competencias profesionales para su aplicación en entornos organizacionales es el ámbito tecnológico de UNINI- México, el cual es coherente con el Pacto por México para desarrollar la Investigación y la Innovación como motores del desarrollo del país.

Mercado Actual y Potencial

UNINI-México ha realizado un estudio profundo de factibilidad en cada uno de los 45 programas que trabaja, los cuales demuestran altas potencialidades, tanto en los mercados potenciales locales, como nacionales, así como en los países de Iberoamérica con los cuales trabaja.

Las actividades y proyectos UNINI-México repercuten primeramente sobre los grandes segmentos de profesionales:

El desarrollo de las personas y el talento a través de la formación y la gestión del conocimiento.

La optimización de los procesos asociados a la realización de programas, aprovechando de manera óptima las posibilidades que brindan las plataformas virtuales y las innovaciones desarrolladas por FUNIBER puestas en función de los objetivos de la UNINI.

Y que se deriva en las líneas de investigación recogidas en cada una de los programas aprobados, asociados, entre otros a las:

- Tecnologías de la información y las comunicaciones: entendidas como conjunto de tecnologías de la información y de las comunicaciones, entre otras disciplinas que se complementan para desarrollar las competencias profesionales en la construcción de la sociedad del conocimiento.
- Competencias profesionales: vistas como objetivos de desarrollo de las personas orientado a la productividad dentro de una sociedad en crecimiento económico sostenible.

- Trabajo colaborativo y proyectos: teniendo presente la necesidad del mercado de facilitar el trabajo colaborativo en equipos de proyectos bajo las necesidades identificadas para ejecutar los programas.
- UNINI-México a través de sus socios nacionales e internacionales desea conseguir una comercialización global de sus servicios.

7.- Experiencia en Proyectos I+D+I

Investigación para el desarrollo y profundización en el conocimiento de los problemas actuales de la educación y en la formulación y gestión de proyectos interdisciplinarios en el Estado de Campeche.

Programas de doctorado y una residencia con el objetivo de preparar personas con una sólida formación científica y profesional. Buscando el apoyo de importantes universidades, locales, de Latinoamérica y Europa.

Proyecto ASA Evaluación ambiental para atender la demanda de servicios aeroportuarios en el centro del país" CONVENIO No. IPN-ASA 12-001" Objetivo: estructuración y aplicación de un curso-taller formativo ("Evaluación ambiental en proyectos de desarrollo") como apoyo a la realización de las actividades relacionadas a la evaluación ambiental, del estudio para la Atención de la Demanda de los Servicios Aeroportuarios, por el cual se recibe el Reconocimiento oficial por parte del Instituto Politécnico Nacional como líder de dicho proyecto.

La UNINI-México participó en el proyecto vinculado "Estudio Topográfico para atender la demanda de los Servicios Aeroportuarios en el Centro del País con número de convenio IPN- ASA-12-001, por el cual se recibe reconocimiento oficial por parte del Instituto Politécnico Nacional como líder de dicho proyecto.

