

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL
DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA
INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

CONSTRUCTION OF INDICATORS OF THE INSTITUTIONAL AGREEMENT
MONITORING SYSTEM.

Diana Concepción Mex Alvarez¹
Enrique Perera Abreu²
Nancy Georgina Ortiz Cuevas³
Julio Antonio Gutiérrez González⁴

RESUMEN

Es importante que las universidades fortalezcan sus relaciones con otras instituciones a nivel nacional e internacional y que puedan establecer correctamente vínculos con los diferentes sectores de la sociedad.

En la Universidad Autónoma de Campeche (UAC), el Sistema Institucional de Seguimiento de Convenios (SISC) es una aplicación web que ha sido desarrollada para permitir, de manera automatizada, generar indicadores que midan el impacto de los convenios celebrados con diversas instituciones y los programas educativos de la Universidad Autónoma de Campeche, permitiendo el monitoreo de los productos académicos derivados de los convenios de vinculación.

La presente investigación es de tipo histórico- descriptiva, en la cual se presenta la metodología que se empleó para generar los indicadores de esta aplicación y medir el impacto de los convenios en el desarrollo académico de los universitarios y su vinculación con la sociedad.

Palabras claves: Aplicación web, Convenios, Indicadores, Vinculación Institucional.

Fecha de recepción: 19 de septiembre, 2019.

Fecha de aceptación: 27 de septiembre, 2019.

¹ Enlace de la Coordinación de Vinculación y Extensión Académica de la Universidad Autónoma de Campeche en la Facultad de Ingeniería, diancmex@uacam.mx

² Responsable del Laboratorio de Redes de Datos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche, enperera@uacam.mx

³ Coordinadora de la licenciatura de Ingeniero en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche, nagortiz@uacam.mx

⁴ Responsable del Programa Institucional de Tutorías de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche, jagutiea@uacam.mx



CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

ABSTRACT.

For Universities is important strengthen relationships with an other institutions at national and international level and that they can correctly establish links with the different sectors of society.

In the Universidad Autónoma de Campeche (UAC), the Institutional System of Following Agreements (SISC by its acronym in Spanish) is an a Web Application has been developed to allow automated the measure the impact of agreements concluded with various institutions and educational programs of the Universidad Autónoma de Campeche, allowing the monitoring of academic products derived from the linking agreements.

This research is descriptive, in which the methodology that was used to generate the indicators of the agreements on the academic development of university students and their relationship society is presented.

Keywords: Web Application, Agreements, Indicators, Institutional Linking/Bonding.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma de Campeche (UAC) ofrece numerosos planes educativos, cuenta con dos escuelas de educación media superior, nueve facultades, una escuela de educación superior; así como siete centros de investigación y dos centros de idiomas; que, dentro de las competencias genéricas, promueven la vinculación con otras entidades académicas, con los sectores gubernamentales, productivo y de servicios.

De acuerdo con las cifras proporcionadas por Ortiz Lanz en 2018, durante los años 2006 y 2007 la UAC contaba con 68 convenios, de los cuales 23 eran con instituciones académicas, 8 con organismos y empresas del sector productivo y 37 con entidades y dependencias del sector público.

Con el objetivo de asegurar y consolidar el servicio de vinculación de la comunidad universitaria con entidades y dependencias estatales, nacionales e internacionales, así como con el sector productivo y social la Coordinación General de Vinculación y Extensión Académica de la UAC fue creada en mayo de 2008. (Hernández, 2019)

Para el año 2014 la relación general de convenios se mostraba en una hoja de cálculo que ofrece las direcciones URL que contienen los ejemplares digitalizados de los convenios celebrados por la UAC con otras instituciones. Además, la hoja de cálculo clasifica los convenios por tipos y fechas.

Para la generación de los reportes a través de la hoja de cálculo es necesario emplear la herramienta de filtros de la herramienta ofimática. Las actividades que se realizan por cada convenio quedan fuera del alcance de la hoja de cálculo limitándose a quedar como un trámite administrativo que pocas veces es consultado.

De acuerdo con lo anterior, se generan las siguientes preguntas, las cuales guiarán a la presente investigación: ¿Cómo se puede medir el impacto de los convenios en los diferentes ámbitos de la UAC con la sociedad?, ¿Cuáles son los indicadores que nos permiten determinar los alcances de la vinculación? ¿Es viable la construcción de una Sistema de Cómputo que automatice el proceso de seguimiento de convenios?

El objetivo general de la presente investigación es definir los indicadores que permitan medir el impacto de los diversos ámbitos de la educación en los programas y centros educativos, a través de una aplicación web, como una buena práctica de seguimiento de la vinculación de la UAC con el medio.

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

JUSTIFICACIÓN

La Coordinación General de Vinculación y Extensión Académica de la Universidad Autónoma de Campeche se encuentra interesada en promover la relación de la comunidad universitaria con el sector público y privado, con alcances nacionales e internacionales.

Se han tenido varias visiones acerca del surgimiento de la vinculación, una de ella la conceptualiza como un proceso totalmente natural se deriva desde el nacimiento de las universidades actuales y que incluso tiene características constantes a lo largo del tiempo y del espacio lo que, con algunas adecuaciones lo hace válido para cualquier universidad. Otro punto de vista sugiere a la vinculación como un proceso histórico definido por las condiciones sociales de cada momento, con diversos modelos que son definidos por el momento histórico y circunstancias concretas de cada institución. (Campos, 2006)

En México, se han desarrollado mecanismos de seguimiento sobre la relación de las universidades con el medio para su monitoreo. En algunos países tales como Estados Unidos y Reino Unido empezaron a aplicar instrumentos de medición acerca de la magnitud de la vinculación con el medio cerca de los años 2000. (Fleet, 2017) Sin embargo la experiencia de vinculación de estos países suele ser muy diferentes a los procesos de vinculación ocurridos en México, por lo que las herramientas que desarrollan pueden no ser las más óptimas para una universidad mexicana.

Por su parte la Universidad Autónoma de Campeche, desea conocer la medida en que cada convenio ha permitido a estudiantes, alumnos y administrativos asociar sus conocimientos y experiencias con la sociedad. Muchas veces los convenios se han quedado como carta de buenas intenciones, debido la falta de seguimiento a las actividades descritas en las cláusulas de estos.

La falta de seguimiento de los convenios provoca la carencia de un procedimiento que dirija los esfuerzos para medir la vinculación. La presente investigación presenta una metodología para generar los indicadores de vinculación de la UAC en el desarrollo de la aplicación web (SISC).

Los indicadores que se generaron permitirán medir las interacciones a través de las cuales la UAC se relaciona con su entorno, procurando que la información que se genere sea de manera simple, precisa y sin ambigüedades.

METODOLOGÍA

El diseño de investigación es de tipo no experimental, ya que se recolectan los datos en forma pasiva sin introducir cambios. El tipo es descriptiva exploratoria, empleando la técnica de entrevista para comprender el proceso para medir las actividades generadas por los convenios de vinculación de la institución. A demás se empleará la investigación documental, para analizar los oficios y documentos generados por las actividades de los convenios de vinculación.

Se definieron 4 fases para el desarrollo del trabajo las cuales son: Revisión del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) de la UAC, Revisión del proceso actual de evaluación, Análisis de Información y Análisis sobre la creación de un sistema de cómputo.

Una vez recogida la información, se organizó y categorizó para efectuar el análisis descriptivo de la matriz de indicadores que resultó de la interpretación de resultados.

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

Procedimiento

1.- Revisión del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) de la UAC

Considerando que el Plan Institucional de Desarrollo, es el documento que orienta las acciones del que hacer universitario para dirigirlo al logro de los objetivos, que nos conduce a cumplir nuestra misión, además de generar estrategias para superar los retos que la sociedad nos plantea.

Para la construcción de los indicadores se consideró revisar el PIDE para conocer la dirección a la que nos conduce en materia de vinculación y con ello establecer los indicadores que como universidad son importantes de considerar.

El PIDE es un instrumento que permite a la universidad consolidar lo logrado, fortalecer lo emprendido, emprender nuevas acciones; y, en cuanto a las que quedaron pendientes, reiniciar las necesarias y cancelar las que carecen de viabilidad, proporcionando claridad sobre qué se debe realizar y cómo se va a lograr en determinado periodo de tiempo. [5]

Haciendo un recuento histórico de los Planes Institucionales de Desarrollo de las últimas tres administraciones se recolectó la siguiente información:

PIDE 2008-2012

Dentro del eje estratégico de vinculación se encuentra el eje estratégico II: La vinculación de toda la comunidad universitaria, con el objetivo de asegurar y consolidar la vinculación de toda la comunidad universitaria en sus diferentes quehaceres. (Ortiz, 2008)

PIDE 20013-2015

Dentro de los ejes estratégicos transversales, se encuentra el eje estratégico II: La vinculación universitaria, intra e interinstitucional, con el objetivo de garantizar que en todos los programas, proyectos y acciones del quehacer universitario se impulse la vinculación de la comunidad universitaria. (Ortiz, 2013)

PIDE 2015-2019

Dentro del eje rector I, Una Universidad con una Organización Inteligente, Vinculada Estrechamente con la Sociedad Campechana, Abierta a México y al Mundo, se encuentra la vertiente estratégica: Hacia una vinculación orgánica con el aparato productivo de bienes y servicios, con el sector público y con la sociedad del estado de Campeche; con el objetivo de lograr una vinculación estrecha con la sociedad campechana, especialmente con su aparato productivo de bienes y servicios, así como con las dependencias y entidades de los gobiernos federal, estatal y municipal y con los organismos y grupos de la sociedad civil.

La visión del PIDE 2015-2019 en el 2030, posiciona a la UAC como una institución que ha alcanzado diversos resultados a corto, mediano y largo plazo, donde cada acción de vinculación se registra en el Catálogo de Vinculación para el Desarrollo Sustentable de Campeche, con sus respectivos indicadores y reportes de desempeño, así como sus hipótesis de impacto social y los resultados de la evaluación de sus impactos sociales, haciendo uso de sistemas computacionales integrados con base de datos interactivas con toda la información necesaria para una gestión oportuna, eficaz y eficiente, así como para la toma de decisiones que analiza con simuladores sobre las consecuencias de las decisiones tomadas. (Montero, 2015).

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

2.- Revisión del proceso actual de evaluación

En esta etapa se emplearon diversos instrumentos de la investigación para reconocer el estado actual del proceso y de esa manera recabar la información necesaria para determinar cuáles eran las áreas y actividades que se desarrollan en los diversos departamentos de la institución de acuerdo a los convenios que han sido firmados.

Entrevista

Este instrumento de investigación permitió reunir información, abarcando acontecimientos, experiencias y opiniones acerca de la situación actual de los procesos de vinculación en la UAC, en la cual participaron directores, coordinadores de las Facultades y Escuelas; así como autoridades de la Coordinación General de Extensión y Vinculación.

Análisis de la relación general de convenios

Se analizó la relación general de convenios, la cual es difundida por la UAC, mediante una hoja de cálculo, que proporciona información fidedigna acerca de los convenios celebrados con otras instituciones.

Investigación documental de actividades de la UAC

Particularmente sobre las actividades realizadas por las facultades y escuelas de la universidad, que han surgido de los convenios de vinculación.

Para ello se recurrió a una revisión exhaustiva de los oficios de trámites administrativos, mismos que proporciona información de las actividades de vinculación.

Revisión de bibliográfica

Se realizó una investigación de diferentes manuales y modelos para la evaluación de la investigación, identificando los factores relevantes, en la vinculación de otras Instituciones de Educación Superior (IES).

3.- Análisis de Información

Construcción de la Matriz de indicadores

La matriz de indicadores es una estructura con categorías y subcategorías, producto de la revisión de todas las actividades incluidas en los oficios de trámites administrativos. Permite identificar de una manera óptima la relación de los indicadores, resultados, categorías y ámbitos.

Clasificación por Ámbitos. - Los ámbitos se refieren a los aspectos del proceso que deben ser medidos en cada indicador.

Identificando Categorías. - Las categorías permiten determinar las instancias pertenecientes a cada ámbito.

Identificando Actividades. - Los resultados son las actividades resultantes del ejercicio de los diferentes tipos de convenios celebrados con la UAC, suministran información a los indicadores.

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

Generación de Indicadores

Los indicadores nos permitirán medir el impacto de los diversos ámbitos de la educación, de acuerdo con la información proporcionada por los resultados.

La definición de los atributos de cada actividad.

Una vez identificado los indicadores, se analizaron los datos que eran necesarios recabar sobre las actividades para que, partiendo de ellas, se puedan nutrir los indicadores. A los datos descritos con anterioridad se le denominaron propiedades, cada actividad se caracteriza por diferentes tipos de datos. En la Figura. 1 se muestra, como ejemplo los atributos de la actividad "Artículo"

Artículo
Nombre del artículo
Fecha de publicación
ISSN
Participante
Nombre
Tipo

Figura.1. Ejemplo de la definición de atributos de la actividad Artículo

4.- Análisis sobre la creación de un sistema de cómputo.

Debido a la cantidad de información que será generada en el proceso de seguimiento de convenios y monitoreo de vinculación institucional y de acuerdo con la visión del PIDE 2015-2019 sobre el uso de sistemas computacionales para una gestión y toma de decisiones oportuna, eficaz y eficiente; se generó un taller estructurado dirigido a las autoridades competentes para determinar la creación de un Sistema de Cómputo para almacenar en bases de datos digitales la información acopiada por los indicadores.

**CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL
 DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.**

RESULTADOS

Una vez clasificada y sintetizada la información generada por los instrumentos empleados, se obtuvo la siguiente Matriz de indicadores, la cual permite visualizar en forma organizada las categorías, ámbitos y las actividades que generan los datos requeridos para acopiar las cifras significativas para cada indicador.

Tabla 1. Matriz de Indicadores, clasificados por ámbito, categoría y actividad

Ámbitos	Categorías	Actividades	Indicadores
Investigación	Proyectos.	Proyectos de investigación con financiamiento interno. Proyectos de investigación con financiamiento externo.	Cantidad de proyectos de investigación con financiamiento interno y externo. No. de beneficiarios. No. de participantes por tipo de Proyecto.
	Publicaciones.	Libro. Memorias arbitradas. Artículos.	Cantidad de libros, memorias arbitradas y artículos publicados. No. de participantes por cada tipo de Publicaciones.
	Movilidad.	Estadías empresariales. Movilidad de docentes y alumnos.	Cantidad de estancias empresariales e intercambios de personal. No. de participantes por cada tipo de Movilidad.
	Producto tecnológico.	Prototipo.	Cantidad de prototipos realizados. No. de participantes por cada tipo de Producto Tecnológico.
	Estancia Investigación.	Internado de pregrado. Estancia de investigación.	Cantidad de internados de pregrado e investigaciones conjuntas. No. de participantes por cada tipo de Estancia de Investigación.
	Propiedad Intelectual.	Patentes. Modelos de Utilidad. Diseños industriales. Derechos de Autor.	Cantidad de patentes, modelos de utilidad, diseños industriales realizados, derechos de autor. No. de participantes por cada tipo de Propiedad Intelectual.
	Producción Académica.	Tesis. Ponencia. Cartel de investigación.	Cantidad de tesis, ponencias y carteles de investigación realizados. No. de participantes en carteles de investigación por cada tipo de actividad de Producción Académica.



**CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL
 DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.**

Docencia	Capacitación.	Posgrados. Certificación. Taller. Curso. Seminario. Diplomado. Conferencia. Foro. Coloquio. Congreso. Simposio. Jornada.	No. de beneficiarios por cada tipo de actividad de Capacitación.
Empleadores	Servicio social.	Servicio social.	No. de beneficiarios. No. de instituciones por sector.
	Prácticas profesionales.	Prácticas profesionales.	No. de beneficiarios. No. de instituciones por sector.
Difusión	Actividades de extensión.	Jornadas de salud. Visitas guiadas. Instalación de módulos itinerantes. Acciones de ética y transparencia. Actividades de difusión de la cultura.	Cantidad de jornadas de salud, visitas guiadas, instalaciones de módulos itinerantes, acciones de ética y transparencia, actividades de difusión de la cultura. No. de beneficiarios. No. de participantes por cada tipo de Actividad de Extensión.
Servicios de Infraestructura	Gestión de material bibliográfico.	Préstamo de material bibliográfico. Intercambio de material bibliográfico. Suministros de documentos entre bibliotecas. Donación de material bibliográfico.	Cantidad de préstamos e intercambios de material bibliográfico, suministros de documentos entre bibliotecas, donación de material bibliográfico. No. de bibliotecas participantes. No. de donadores de material bibliográfico.
	Prestación de servicios.	Prestación de servicios de laboratorios.	Cantidad de servicios prestados por cada laboratorio. No. de beneficiarios.
	Consultorías.	Consultorías.	Cantidad de consultorías realizadas. No. de beneficiarios.

De la Matriz de Indicadores, se pueden identificar 5 ámbitos de la labor universitaria que generan actividades de vinculación: Investigación, Docencia, Empleadores, Difusión, Servicios de infraestructura, estos abarcan ,14 categorías, 37 actividades y un total de 85 indicadores, que se distribuyen de la siguiente manera: (véase Fig. 2).



CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

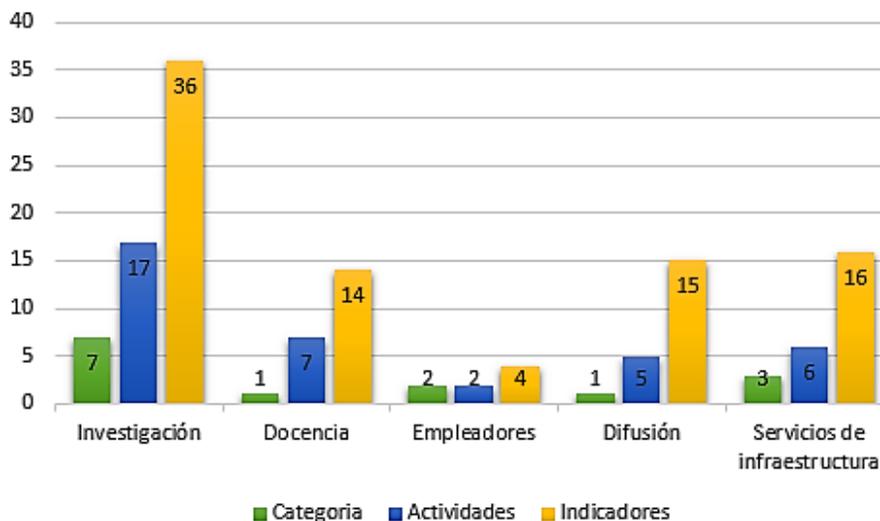


Figura 2. Distribución de categorías, actividades e indicadores por ámbito.

Después de analizar los datos en el taller estructurado para el análisis de la creación de un Sistema de Cómputo que permita agilizar la gestión de los datos generados por los indicadores, las autoridades concluyeron que era viable y pertinente su creación denominándolo Sistema Institucional de Seguimiento de Convenios (SISC). Debido a la necesidad de:

- Disponer de la información sobre los convenios desde un navegador web.
- Generar de manera automática de indicadores solicitados por organismos acreditadores de los programas educativos.
- Monitorear de manera ágil las actividades de vinculación por programa educativo.
- Apoyar para la generación de estrategias para que los convenios no se conviertan en una “carta de buenas intenciones”

Los objetivos del SISC se establecieron como los siguientes:

- Generar una base de datos que resguarde la información y los ejemplares digitales de los convenios de vinculación.
- Ofrecer la consulta en línea de los diversos tipos de convenios.
- Registrar los diferentes tipos de productos generados por cada convenio de vinculación.
- Generar estadísticas que permitan evaluar el impacto de cada convenio de vinculación

CONCLUSIONES

A través de una aplicación Web se facilitará la medición de la vinculación de la UAC con el medio y dando seguimiento a las actividades generadas por los convenios.

En esta investigación propone una serie de indicadores para medir la vinculación en las universidades que surgieron de la investigación exploratoria sobre las actividades realizadas por las diferentes escuelas y facultades en el ejercicio de los convenios firmados por la UAC con otras



CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE CONVENIOS.

instituciones. Estos indicadores pueden ser útiles para otras instituciones debido a que la naturaleza de las actividades de la IES es similar.

Para próximas investigaciones se propone un estudio correlacional entre los indicadores propuestos y los solicitados por los organismos acreditadores de los diversos departamentos de educación superior.

BIBLIOGRAFÍA

Ortiz Lanz, A.: *Plan Institucional de Desarrollo 2008-2012. Universidad Autónoma de Campeche.* <http://uacam.mx/modulos/paginas/archivos/247/plan-institucional-de-desarrollo-2008-2012-documento-completo.pdf>. Accedido el 12 de septiembre de 2019

Hernández Chi, O.: *Coordinación General de Vinculación y Extensión Académica. Universidad Autónoma de Campeche.* <https://vinculacion.uacam.mx/view/>. Accedido el 12 de septiembre de 2019

Campos Ríos, G.; Sánchez Daza, A.: *La vinculación universitaria y sus interpretaciones. Ingenierías. Vol. 9, No. 30, pp. 18-25 (2006)*

Fleet, N.; Victorero, P.; Lagos, F.; Montiel, B.; Cutipa, J. *Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo de instrumento piloto para instituciones chilenas. Serie Cuadernos de Investigación en aseguramiento de la calidad. Vol. 6 (2017).*

Ortiz Lanz, A.: *Plan Institucional de Desarrollo 20013-2015. Universidad Autónoma de Campeche.* <http://uacam.mx/modulos/paginas/archivos/247/pide-2013-2015-con-portada.pdf>. Accedido el 12 de septiembre de 2019

Montero Pérez, G.: *Plan Institucional de Desarrollo 20015-2019. Universidad Autónoma de Campeche.* <http://uacam.mx/modulos/paginas/archivos/247/pide-uac-2015-2019-con-portada.pdf>. Accedido el 12 de septiembre de 2019