

2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LA IMPLEMENTACIÓN DE CLUSTERS PARA LA INNOVACIÓN, DESARROLLO E INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Rubén Edel Navarro

Universidad Veracruzana, Veracruz, México

2.1. ANTECEDENTES

En los últimos años parece incrementarse la inquietud por conocer exactamente el costo- beneficio de la ciencia en México, llámese inversión en el "SNI" (Sistema Nacional de Investigadores) por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología o capitales económicos invertidos en plazas para realizar o "hacer" investigación en las Instituciones de Educación Superior (IES) a nivel nacional: "la evaluación realizada por la Auditoría Superior de la Federación (ASF) reveló que el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), está lejos de fomentar la competitividad del país, no contribuye al bienestar social y tampoco ha ayudado a la consolidación de investigadores del más alto nivel. Para la evaluación, la ASF tomó en cuenta, entre otras cosas, las cifras presentadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el número de investigadores en relación con la Población Económicamente Activa; la trayectoria de los investigadores del SNI; el número de patentes obtenidas; los artículos en revistas arbitradas publicados; su trabajo con dependencias en la resolución de problemas, así como el Índice Global de Competitividad del ranking mundial. Entre los puntos rojos detectados por la ASF en la operación del SNI destaca el nivel 35 en competitividad de México, quedando por debajo de naciones como Brasil, África del Sur o China, según cifras de la OCDE. El informe añade que, en el 2009, Conacyt no alcanzó a mejorar la posición que ocupa México en el Índice Global de Competitividad, donde se buscaba llegar al lugar 55 del ranking mundial y se obtuvo el 60 de 130 naciones comparadas, aunque en este punto, también reconoce que ese objetivo dependía de factores externos" (Reforma, 2011).

Aunque la pretensión no es precisamente ahondar en el tema de la rentabilidad de la investigación en México y en sus IES, si queremos llamar la atención para determinar ¿cómo hacer investigación a nivel regional y que ésta se traduzca en estándares de competitividad y bienestar socioeconómico para las diferentes regiones de Veracruz? En éste sentido, se parte de la idea de que para ser competitivo regionalmente se requieren por lo menos 3 elementos básicos que son: la innovación, la investigación aplicada y el empleo de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

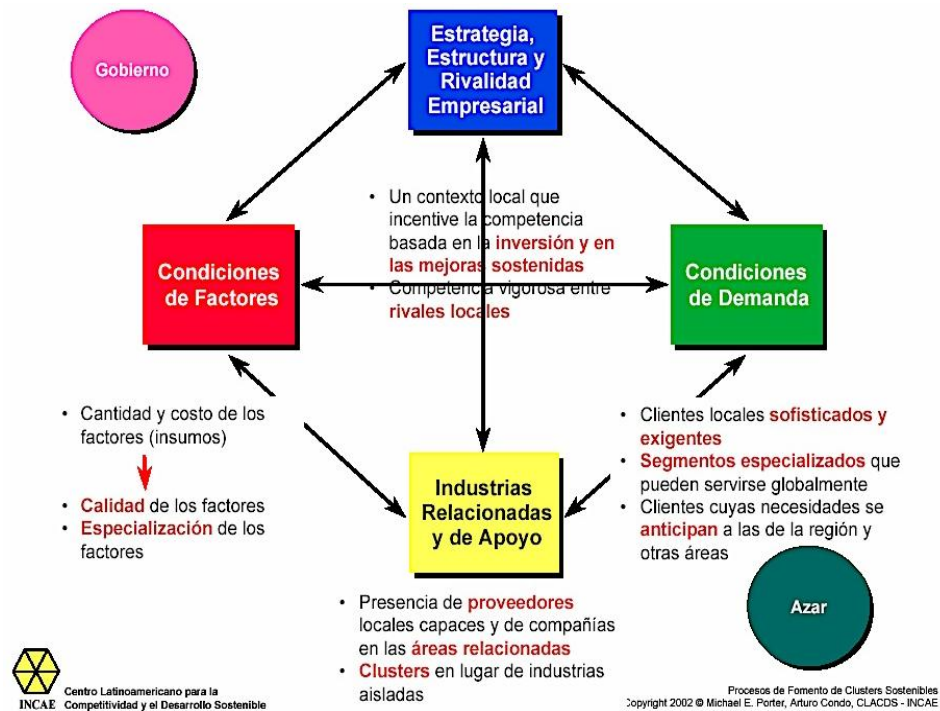
En los últimos cinco años, México perdió 20 posiciones en el ranking de incorporación de tecnologías de la información y comunicación, además de que en 20 años ha sub-invertido en telecomunicaciones y paga 16% más caro que cualquier país de América Latina, por tanto, si se quiere incluir al país en la "economía de la información" debe repensarse el tema (Flores, 2011).

Lo anterior sustentado en los avances a nivel nacional con respecto a otros países latinoamericanos como Brasil, Chile y Perú, por citar los casos más evidentes de desarrollo en dicha materia, Chile, Puerto Rico (puesto n.º 41) y Barbados (puesto n.º 43) son las únicas tres economías de América Latina y del Caribe que se clasificaron entre los 50 primeros puestos del Informe Global de Competitividad 2010-2011 del World Economic Forum por segundo año consecutivo, seguidas por Panamá (puesto n.º 53) y Costa Rica (puesto n.º 56). Brasil se mantiene razonablemente estable, en el puesto n.º 58 (WEF, 2010).

Pero ¿de qué manera articular dichos elementos básicos para elevar la competitividad?, la apuesta se dirige a la gestión de clusters, lo cual tiene su origen en la industria y los negocios. El término "cluster" desarrollado por Porter (1998:78) de la Universidad de Harvard y que comúnmente define "un grupo geográficamente próximo de compañías interconectadas e instituciones asociadas, en un campo particular, vinculadas por características comunes y complementarias".

De acuerdo con lo anterior, se pretende generar clusters regionales para articular las acciones de la investigación aplicada y que las TIC contribuyan de manera significativa en dicho proceso.

Gráfico 1: La competitividad y el ambiente empresarial nacional

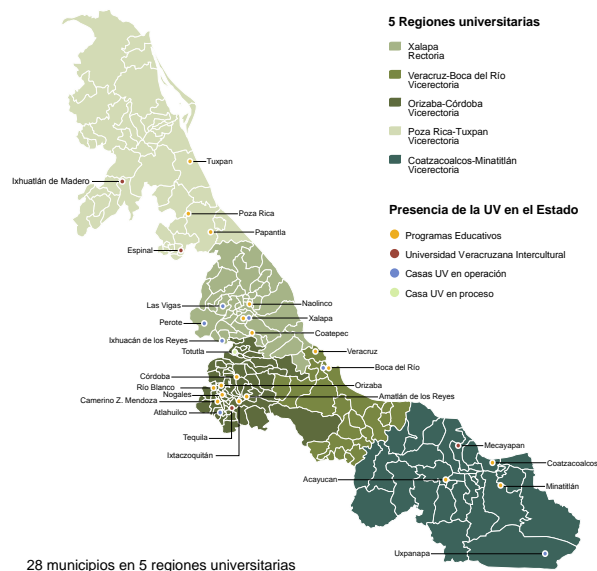


Fuente: Porter, M.E. (2002).

2.2. UNA APROXIMACIÓN CONTEXTUAL PARA LA COMPETITIVIDAD REGIONAL: PRESENCIA SOCIAL Y COBERTURA DE LA UV.

La Universidad Veracruzana tiene presencia en 28 municipios. Está organizada en cinco regiones a lo largo y ancho del Estado de Veracruz: Xalapa, Veracruz-Boca del Río, Orizaba-Córdoba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatitlán (Gráfico 2).

Gráfico 2: Presencia y cobertura de la Universidad Veracruzana



Fuente: Programa de trabajo 2009-2013 de la UV

Actualmente la UV tiene 27 Dependencias de Educación Superior (DES), las cuales agrupan a 74 facultades, 24 institutos de investigación, al Sistema de Enseñanza Abierta y a la Universidad Veracruzana Intercultural (UVI); cuenta también con siete centros de investigación, dos laboratorios de alta tecnología, un hospital escuela y un museo; así como con centros de idiomas, de iniciación musical, escuelas y talleres libres de arte, entre otras dependencias. Destacan también las 57 bibliotecas y siete Unidades de Servicios Bibliotecarios y de Información distribuidas en las cinco regiones universitarias (Cuadro 1).

Cuadro 1

Entidades y dependencias	Número
Facultades	74
Sistema de Enseñanza Abierta (SEA)	1
Institutos	24
Centros de Investigación	7
Universidad Veracruzana Intercultural (UVI-Sedes)	4
Casas de la Universidad ¹	8
Laboratorios de Servicios de Alta Tecnología	2
Hospital Escuela de Ginecología y Obstetricia	1
Museo de Antropología	1
Galería de Arte	1
Centros de Iniciación Musical Infantil (CIMI)	2
Talleres Libres de Arte	6
Centros de Idiomas	6
Centros de Autoacceso de Idiomas (CADI)	11
Escuela para Estudiantes Extranjeros (EEE)	1
Departamento de Lenguas Extranjeras (DELEX)	1
Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI)	7
Bibliotecas	57

17 Casas de la Universidad funcionando y 1 en proceso de construcción: Totutla

En atención a los objetivos planteados en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (PSE), con relación a la ampliación de la cobertura de la educación superior con equidad, la Universidad Veracruzana ha realizado un esfuerzo significativo en el incremento de su matrícula y en la creación y diversificación de programas educativos acordes a los tiempos, requerimientos y demanda de las necesidades de nuestro Estado y en particular, de las regiones universitarias.

Siguiendo con la política de incremento y diversificación de la matrícula y oferta de programas educativos, para el ciclo escolar 2009-2010 la matrícula atendida es de 57 207 estudiantes en 226 programas de educación formal: 150 de nivel licenciatura, 65 de posgrado y 11 de técnico superior universitario (Cuadro 2).

Cuadro 2. Programas educativos de la Universidad Veracruzana y su matrícula asociada por nivel en 2010

Programas educativos	Número
Número total de PE	226
TSU	11
Licenciatura ¹	150
Posgrado ²	65
Matrícula por niveles	Número
Matrícula de educación formal	57,207
TSU	537
Licenciatura ¹	55,550
Posgrado ²	1,120
Matrícula de educación no formal ³	13,454
Matrícula de la Universidad Veracruzana	70,661

¹ Comprende las modalidades: Escolarizado, Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), Universidad Intercultural (UVI), Virtual y a Distancia.

² Matrícula en los niveles: Especialización, Maestría y Doctorado. Ciclo escolar 2009-2010.

³ Ciclo escolar 2009-2010. Corte: Diciembre 2009. Incluye la educación impartida en los Centros de Idiomas, Departamento de Lenguas extranjeras (DELEX), Escuela para estudiantes extranjeros (EEE), Talleres Libres de Arte y Centros de Iniciación Musical Infantil (CIMI).

Fuente: Programa de trabajo 2009-2013 de la UV.

Los 57207 estudiantes de la UV representan el 33.4 % de la matrícula de educación superior formal de la entidad, que asciende a 171,508 estudiantes.

Además, 13454 estudiantes son atendidos en programas de educación no formal, a través de los Talleres Libres de Arte, Departamento de Lenguas Extranjeras, Centros de Idiomas, de Autoacceso y de Iniciación Musical Infantil, entre otros. Es así como en el ciclo escolar 2009-2010 se brindan servicios educativos a un total de 70661 estudiantes.

Por último, cabe destacar que la Universidad Veracruzana cuenta con una planta académica integrada por 6013 académicos; el personal administrativo es de 2 629 empleados entre mandos (Cuadro 3).

Cuadro 3: Personal de la Universidad Veracruzana

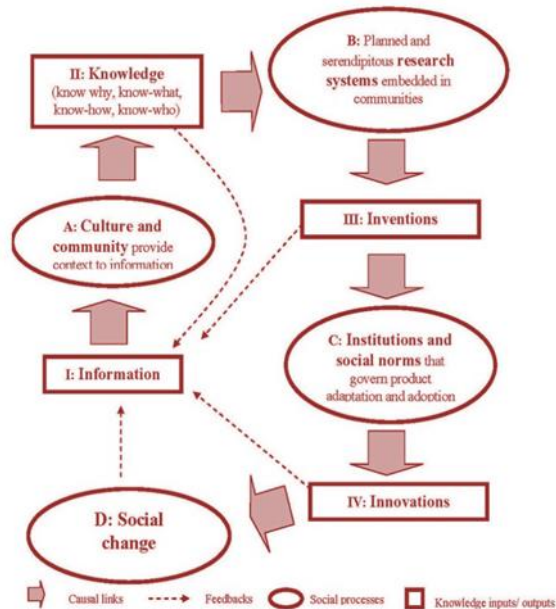
Personal	Número
Académicos	6,013
Administrativos	2,629
Total	8,642

Fuente: Programa de trabajo 2009-2013 de la UV.

2.3. DISEÑO METODOLÓGICO

El presente propuesta, tiene por finalidad desarrollar y validar una metodología basada en el capital intelectual y redes de valor, para formar clusters y/o potenciar la eficiencia en la innovación de procesos y productos. Se empleará un modelo de sistemas de redes de conocimiento del capital intelectual o NICKS por sus siglas en inglés (network intellectual capital knowledge systems), el cual se aplicará a las Regiones de la UV con la finalidad de detectar el capital intelectual que este posee y poder diseñar planes para potenciar su desarrollo y consolidación. El modelo NICKS de Lavanderos, Rojas y Arenas (2006) es un desarrollo innovador, para evaluar el capital intelectual de una organización a partir de la configuración y estructura de red de relaciones de los actores, fundamentalmente en grupos pequeños; en síntesis, trata de profundizar en las relaciones sociales como factor determinante de la eficiencia organizacional. A diferencia de los métodos tradicionales de capital intelectual (CI), los cuales son concebidos desde una perspectiva representacional y objetual del conocimiento, NICKS se fundamenta en las ciencias cognitivas no representacionales y específicamente en la escuela cognitiva relacional.

Gráfico 3: Mapeo general del sistema de innovación



Fuente: Castle, D (2010).

La prospectiva inicial para su implementación contempla a) realizar un mapeo sobre las vocaciones regionales y emergentes de la UV, a partir de los postulados del sistema de innovación de Castle (2010) (figura no. 3), b) gestionar la formación de clusters para la implementación y futura validación de un modelo de competitividad institucional, d) crear un Centro Piloto que articule las acciones para la Innovación, Desarrollo e Investigación en las Regiones de la Universidad Veracruzana, y e) a través de la experiencias recolectadas, trazar un plan de competitividad de la UV y el Estado de Veracruz.

REFERENCIAS

Castle, D., et al (2010). *Knowledge management and the contextualisation of intellectual property rights in innovation systems*. Disponible en: <http://www.law.ed.ac.uk/ahrc/script-ed/vol7-1/castle.asp>. [Consulta: 18/02/2011].

Flores, E. (2011). *Periódico PoderEdoMex*. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Disponible en: <http://www.poderedomex.com/notas.asp?id=64573>. [Consulta: 11/02/2011].

Lavanderos, L., Rojas, F.J., y Arenas, T. (2006). Estrategia cognitiva para la determinación de capital intelectual en empresas. *Complexus, Revista de Complejidad, Ciencia y Estética*. Síntesis, Chile. Disponible en: <http://www.sintsys.cl/complexus/revista5/complexus-5.pdf>. [Consulta: 02/07/2011].

Porter, M. E. (1998). Cluster and the new economic of competition. *Harvard Business Review*. 1998. Disponible en: <http://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition/ar/1> [Consulta: 10/03/2008].

Porter, M.E. (2002). *Procesos de fomento de clusters sostenibles*. Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible.

Reforma (2011). *Reporta la Auditoría ineficiencia del SNI*. Disponible en: <http://movil.reforma.com/articulo/596/1191512.htm>, <http://www.noticiasnet.mx/portal/arte-cultura/reporta-auditoria-ineficiencia-del-sni>

Universidad Veracruzana (2010). Programa de trabajo 2009-2013 de la UV. En red. Recuperado en: <http://www.uv.mx/programa-trabajo-2009-2013/>. Consultado el 10 de junio de 2011.

World Economic Forum (2010). *Informe Global de Competitividad 2010-2011*. En red. Recuperado en: <http://www.weforum.org/gcr>. Consultado el 9 de septiembre de 2010.