

# CREACIÓN DE CARRERAS EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS, “CASO TSU EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD”

*Universidad Tecnológica de San Juan del Río*<sup>1</sup>

*Dr. Marco A. Zamora Antuñano*<sup>2</sup>

*Dr. José Antonio Cano López*<sup>3</sup>

*M en C. Ruth Rangel Martínez*<sup>4</sup>

## Resumen

Las Universidades Tecnológicas establecen una oferta educativa de Técnico Superior Universitario. Este trabajo de investigación es un análisis sobre la creación de nuevas carreras en las Universidades Tecnológicas. Para la creación de la 6ª Carrera de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río: *TSU en Sistemas de Gestión de Calidad*, se inicia con la fundamentación epistemológica para el desarrollo y aplicación del Currículum. En el 2002 se realizan los trabajos para justificar la creación de un nuevo Programa Educativo de Nivel 5 de la UNESCO<sup>5</sup>. Todos los aspectos anteriores se encuentran alineados a la Línea de Investigación Innovadora de Generación del Conocimiento del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad.

## Abstract

The Technological Universities establish an educative supply of University Superior Technician. This work of investigation is an analysis on the creation of new races in the Technological Universities and the social impact of these. For the creation to the number six educative program in the Technological University of San Juan del Río: TSU in Systems in Quality Management System, begins with the epistemological founding for the development and application of the Curriculum. All the aspects are aligned the Line of Innovating Investigation and Generation of the Knowledge to the Quality Management Academy.

**Palabras Clave:** Diseño Curricular, Creación de Carreras, Técnico Superior Universitario, Cuerpo Académico, PROMEP, Acreditación.  
**Key words** Curricular design, Educative Programs Creation, University Superior Technician, Academic, PROMEP, Accreditation.

<sup>1</sup> La Universidad Tecnológica de San Juan del Río, es una Institución de Educación Superior creada en Agosto de 1998, que ofrece a los jóvenes egresados del bachillerato, carreras universitarias en dos años, estrechamente vinculados con el sector productivo para que en un corto plazo se incorporen al trabajo profesional de la región. Nuestro principal objetivo es lograr una educación integral de calidad, de acuerdo a nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, de tal modo que nuestros alumnos cuenten con conocimientos sólidos, experiencia práctica, actitudes y valores. Ubicada en Av. La Palma 125, Frac. Vista Hermosa, San Juan del Río, Querétaro, México. C.P. 76800, Tel 01 427 27 284 48 ext. 273. De [www.utsjr.edu.mx](http://www.utsjr.edu.mx) [consulta 2008 Abril 04]

<sup>2</sup> Presidente del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad Profesor de Tiempo Completo de la Carrera de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. e-mail [mazamorra@utsjr.edu.mx](mailto:mazamorra@utsjr.edu.mx)

<sup>3</sup> Secretario del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad Profesor de Tiempo Completo de la Carrera de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río e-mail [jacanol@utsjr.edu.mx](mailto:jacanol@utsjr.edu.mx)

<sup>4</sup> Es miembro del Cuerpo Académico de Organización y Gestión de la Producción y Profesor de Tiempo Completo de la Carrera de Procesos de Producción. e-mail [rrangelm@utsjr.edu.mx](mailto:rrangelm@utsjr.edu.mx)

<sup>5</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) fue concebida por la UNESCO a principios de los años 70 como un “instrumento idóneo para el acopio, compilación y presentación de estadísticas de educación en los distintos países y también en un plano internacional”. La clasificación fue aprobada por la Conferencia Internacional de Educación en su 35ª reunión (Ginebra, 1975) y la Conferencia General de la UNESCO la hizo suya ulteriormente al aprobar la Recomendación Revisada sobre la Normalización Internacional de las Estadísticas relativas a la Educación (París, 1978). La experiencia de años de aplicación de la CINE por autoridades nacionales y organizaciones internacionales enseña que es preciso actualizar y revisar la clasificación. De este modo se facilitaría aún más el acopio y la comparación internacionales de las estadísticas de educación, se tendrían en cuenta la evolución y las transformaciones de la educación, y se anticiparían las futuras tendencias en las distintas regiones del mundo, como: la multiplicación y el desarrollo de distintas formas de educación y formación profesional; la diversidad cada vez mayor de los proveedores de educación; y la creciente utilización de la educación a distancia y otras modalidades basadas en las nuevas tecnologías. Esta clasificación revisada, actualmente conocida con el nombre de CINE 1997, fue aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en su 29 reunión de noviembre de 1997; preparada por un Grupo de Trabajo establecido por el Director General, es el resultado de una consulta extensa a los representantes del mundo entero. El CINE 1997 cubre básicamente dos variables de clasificación: niveles y campos de educación. El Programa de acopio de datos de la UNESCO se ajustará a estas nuevas normas. Se invita a los Estados Miembros a aplicarlo en sus informes sobre estadística de la Educación, de modo que se mejore su nivel de comparabilidad internacional. Con este propósito, un manual operacional se preparará en colaboración estrecha con expertos nacionales para guiar a la interpretación y aplicación práctica del CINE 97. noviembre 1997 La necesidad de reimprimir del manual permitió hacer algunas correcciones menores al lenguaje sin alterar la interpretación de la norma. De [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org) [Consulta2008, Abril 05]

## Conceptos de perfil profesional, importancia, alcances y limitaciones

La importancia y relevancia que tiene el hecho de detectar las necesidades que aquejan a la sociedad y que exigen una solución. Este diagnóstico permite confirmar la necesidad de preparar los recursos humanos que puedan enfrentarse a esos problemas. Lo anterior nos plantea otra cuestión: ¿qué características académicas y laborales debe poseer la persona que tratará de satisfacer dichas necesidades? Para responder a esta pregunta se estudiará, dentro del proceso de diseño curricular, lo concerniente a la elaboración del perfil profesional<sup>6</sup>.

Hay diversas concepciones acerca del perfil profesional. Para Arnaz (1981 a), es una descripción de las características que se requieren del profesional para abarcar y solucionar las necesidades sociales. Este profesional se formará después de haber participado en el sistema de instrucción. Para Mercado, Martínez y Ramírez (1981), el perfil profesional es la descripción del profesional, de la manera más objetiva, a partir de sus características. Díaz-Barriga<sup>7</sup> (1993) opina que el perfil profesional lo componen tanto conocimientos y habilidades como actitudes. Todo esto en conjunto, definido operacionalmente, delimita un ejercicio profesional.

A estas definiciones tan diversas se pueden sumar las que se refieren a un concepto similar: la práctica profesional. Glazman y De Ibarrola (1978), afirman que la práctica profesional incluye la determinación de las actividades propias de las carreras que se imparten en el nivel universitario. La práctica profesional se compone de dos dimensiones: una se refiere a la actividad por desarrollar e implica la delimitación de un campo de acción, y la otra, se refiere al nivel de comportamiento, que alcanza el universitario.

Villarreal (1980, pág. 42), sin definir lo que es la práctica profesional, afirma que, en parte, ésta se constituye de la práctica social "...más concretamente en el marco del modo de producción del sistema en el que se labora, y específicamente en el seno de las relaciones de producción que plantea el mismo sistema"

Díaz-Barriga hace hincapié en la especificación de la práctica profesional, porque esto incluye la práctica social y su relación con una sociedad determinada. Afirma, además, que el problema de los perfiles profesionales es que, dado que se elaboran a partir del esquema o formato de objetivos conductuales, "lo que hacen es eliminar los análisis sobre la

---

<sup>6</sup> La calidad de la educación se relaciona con los contenidos del currículum en un sentido amplio, cuyo significado pedagógico real depende de las prácticas a través de las que se plasma en las aulas. Muchas ideas o principios se trasladan a la realidad escolar al orientar las acciones que sirven para desarrollar los currículos. La renovación pedagógica exige replantear la interacción entre contenidos de la escolaridad, ideas o principios pedagógicos y práctica escolares. El currículum se convierte así en un campo privilegiado para analizar la interacción entre la teoría y la acción en educación, entre las aspiraciones y la práctica. Si los más directos destinatarios del currículum son los alumnos, el profesor es su primer receptor. A través de la modelación de su pensamiento y de su práctica profesional es como un proyecto educativo se hace o no realidad, se enriquece o se deforma. La profesionalidad del docente y la renovación pedagógica son incomprensibles sin una referencia a los códigos que, más o menos implícitamente, dan forma a la práctica escolar. Entre nosotros esas interacciones tienen una dimensión política muy evidente, gracias a los mecanismos de intervención existentes. La obra de J. Gimeno Sacristán supone una reflexión acerca de cómo los diversos agentes moldeadores del currículum, no sólo los profesores, se proyectan en la práctica. La obra de J. Gimeno Sacristán supone una reflexión acerca de cómo los diversos agentes moldeadores del currículum, no sólo los profesores, se proyectan en la práctica. De GIMENO Sacristán, José. (1998) "*Curriculum: una reflexión sobre la práctica*". Madrid: Morata Págs. 373-403

<sup>7</sup> Díaz B. F. (1993). "Aproximaciones metodológicas al diseño curricular hacia una propuesta integral", en *Tecnología y Comunicación Educativas*, No. 21, México, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 1993, 19-39.

formación que un sujeto debe adquirir en un proceso escolar, y dividen artificialmente en áreas la conducta humana" (op. cit., pág. 32). En consecuencia, los objetivos son mermados y desvirtuados. En el presente trabajo se considerará al perfil profesional como la determinación de las acciones generales y específicas que desarrolla un profesional en las áreas o campos de acción (emanados de la realidad social y de la propia disciplina) tendientes a la solución de las necesidades sociales previamente advertidas.

## **Concepto de profesión, profesionista y disciplina**

El estudio del perfil profesional nos conduce al estudio de dos conceptos relacionados con la definición- ¿qué es un profesional?, ¿qué es un profesionista?-, y además, ¿cuál es la diferencia entre ambos y cuáles son los límites de las disciplinas que nos ayudan a definir una profesión? Al respecto, Díaz-Barriga (cit., pág. 29) afirma.- ... los planes de estudio de las instituciones de educación superior se desarrollan a partir de la noción carrera (... ) sin embargo, la definición de un campo profesional hecho a partir de lo que se puede decir sobre una carrera, carece de fundamentos que orientan a un plan de estudios

Villarreal (op. cit.) señala que una profesión universitaria responsabiliza a quien la ejerce de dar respuesta tanto a las exigencias de su propio trabajo, como a las necesidades sociales relacionadas con su campo de acción. Esta capacidad se logra por medio de una preparación en la calidad y en la cobertura. De lo anterior se deduce que no sólo el egresado de un nivel de educación superior puede desempeñar una profesión y, por tanto, un profesional puede ser cualquier persona que practica un arte o un oficio, de manera tal que obtiene un producto o presta un servicio. Para distinguir al profesional del profesional universitario o profesionista, González (op. cit.) opina que la educación profesional universitaria (que distingue al profesionista) o la que se estudia en el nivel escolar terciario, abarca al conocimiento de la actividad profesional y de las bases culturales, filosóficas, técnicas y científicas de dicha profesión. González afirma que, en rigor, la educación profesional tal como acaba de ser definida, puede impartirse desde los primeros niveles educativos, siempre que los conocimientos científicos y técnicos sean presentados y enseñados con la sencillez adecuada a las características físicas e intelectuales del educando; considera, además, que es una necesidad seguir insistiendo en la diferenciación entre el conocimiento técnico y el profesional, únicamente con el argumento de que el profesionista ha recibido una educación científica y cultural completa. Al respecto, cabe mencionar que la UNAM toma como referencia el número de créditos que se exigen al alumno para distinguir entre un profesionista y un técnico.

## **Etapas de estructuración curricular, conceptos y consideraciones generales**

La etapa de organización y estructuración curricular es la tercera dentro de la metodología de diseño curricular presentada por Díaz Barriga en su obra<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> DÍAZ BARRIGA, Frida. (1990). "*Metodología de diseño curricular para educación superior*". México: Trillas.

El plan curricular corresponde al total de experiencias de enseñanza-aprendizaje que deben ser cursadas durante una carrera, e involucro la especificación del conjunto de contenidos seleccionados para lograr ciertos objetivos, así como para organizar y estructurar la manera en que deben ser abordados dichos contenidos, su importancia relativa y el tiempo previsto para su aprendizaje (Arnaz, 1981 a).

Los contenidos curriculares se refieren a la especificación de lo que se va a enseñar, mientras que la organización se relaciona con la agrupación y el ordenamiento de dichos contenidos para conformar unidades coherentes que se convertirán en asignaturas o en módulos, según el plan curricular adoptado. La estructuración consiste en la selección de determinados cursos para establecer la secuencia en que éstos serán impartidos, tanto en cada ciclo escolar como en el transcurso de toda una carrera.

Por otro lado, los programas de estudio representan los elementos constitutivos del plan curricular, y describen un conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje, estructuradas de tal forma que conduzcan al estudiante a alcanzar los objetivos de un curso (De Ibarrola, 1978b).

La toma de decisiones sobre el plan curricular y los programas de estudios debe llevarlas a cabo un equipo multidisciplinario de expertos en la disciplina o disciplinas involucradas en la profesión, junto con psicólogos educativos, pedagogos, administradores, etc. Es importante señalar que, en todo momento, las decisiones están infiltradas por una serie de consideraciones ideológicas, políticas, filosóficas, profesionales y psicoeducativas que moldean los contenidos y la organización y estructura curriculares (Díaz-Barriga, 1981).

Estas infiltraciones son inevitables, por lo que no es posible establecer criterios fijos para la toma de decisiones, sino sólo lineamientos generales que deben ser adaptados por el equipo responsable del diseño curricular, de acuerdo con su contexto, realidad y necesidades particulares.

A continuación se presenta el procedimiento general correspondiente a la etapa de organización y estructuración del currículo. Esta etapa ha sido dividida en cuatro subetapas. En la primera, se traducen los rubros y subrubros especificados en el perfil profesional, en la sección de conocimientos y habilidades que se deben proporcionar al futuro profesional; en la segunda, se transforman dichos conocimientos y habilidades en los contenidos que conformarán el currículo; en la tercera subetapa, se elige y elabora un plan curricular determinado con base en los lineamientos establecidos por la institución; por último, se especifica un programa de estudios para cada uno de los cursos que componen el plan elaborado.

## **Metodología para organizar y estructurar el currículo**

---

## **I. Pasos Generales**

Determinación de los conocimientos y habilidades implicados en el perfil profesional. El perfil profesional es la base para elaborar el currículo. Del conjunto de objetivos terminales que conforman el perfil profesional, se hace un análisis detallado de cada uno de los rubros y subrubros, de donde se derivan los conocimientos y habilidades básicos y de apoyo que están explícitos o implícitos en ellos. En la derivación se incluyen los conocimientos y habilidades terminales, intermedios, básicos, recurrentes y colaterales necesarios para el logro de cada objetivo. Esto implica especificar para cada objetivo, lo que el estudiante debe saber y saber hacer (conocimientos y habilidades, respectivamente) para alcanzarlo.

La especificación de conocimientos y habilidades que se proporcionarán al estudiante, se basa en los conocimientos y la experiencia que el equipo disecador tiene sobre las disciplinas y los problemas involucrados. El apoyo de procedimientos derivados de la tecnología educativa, como son el análisis de tareas y el análisis de contenidos, es de gran utilidad para éste y los siguientes pasos (véase, por ejemplo, Huerta, 1981 a y b).

**A) Determinación de los contenidos que conformarán el currículo.** De la primera subetapa resultan listas de conocimientos y habilidades que se proporcionarán al estudiante. Estos elementos se convierten en los contenidos curriculares. Para hacer esta conversión se agrupan dichos elementos en áreas generales, tanto teóricas como prácticas y profesionales; las áreas se determinan de acuerdo con el grado de similitud que los elementos tienen entre sí. A continuación se derivan de las áreas las organizaciones por tópicos, reuniendo los conocimientos y habilidades afines a cada tópico.

Por último, de cada tópico se derivan contenidos más específicos, que son los que se enseñarán al estudiante. Este paso equivale a convertir los conocimientos y habilidades enlistados en cada tópico, en contenidos teóricos y prácticos que serán enseñados al estudiante. Después que se han desglosado y agrupado los contenidos, se cuenta con los elementos teóricos y prácticos que deberán incluirse en el currículo. Sin embargo, aún falta organizar, establecer una secuencia y estructurar dichos contenidos para conformar un plan curricular sistemático, congruente e integrado. Estas actividades se desarrollan en la siguiente subetapa.

## **II. Selección y elaboración de un plan curricular determinado**

Hay diversas formas de organizar y estructurar un currículo de acuerdo con el tipo de plan curricular que adopte el equipo diseñador. El tipo de plan que se adopte depende de muchas consideraciones, entre ellas.- los lineamientos que determine la institución; si se está diseñando un nuevo plan o se está reestructurando otro; los recursos materiales, humanos y temporales de que se dispone, etcétera. Es frecuente el caso en el cual la institución ya tiene un plan particular que se desea actualizar. Sin embargo, si se trata de elaborar un nuevo plan y la institución y los recursos lo permiten, pueden diseñarse varios planes con el fin de compararlos y elegir el más adecuado a las necesidades vigentes y futuras.

Entre los planes curriculares más comunes están:

1. El plan lineal, que comprende un conjunto de asignaturas que se cursan durante una serie de años escolares.

2. El plan modular, que consta de un conjunto de módulos que se cursan durante una serie de años escolares.
3. El plan mixto, formado por la combinación de un tronco común que cursan todos los alumnos al principio de una carrera, y un conjunto de especializaciones de entre las cuales el alumno elige una. Tanto el tronco común como las especializaciones pueden estar conformados por asignaturas o módulos.

En cada tipo de plan curricular están subyacentes varias concepciones de diversa índole. Por ejemplo, Díaz-Barriga (op. cit.) Establece que hay tres dimensiones para estructurar el contenido de un plan curricular:

1. El nivel epistemológico, que se refiere a la manera en que se concibe el conocimiento.
2. El nivel psicológico, que se refiere a las explicaciones teóricas del aprendizaje.
3. El nivel de concepción universitaria, que se refiere a la forma en que se concibe el vínculo universidad-sociedad.

El plan más comúnmente adoptado en las instituciones de enseñanza superior es el plan lineal o por asignaturas. La asignatura es el conjunto de contenidos referidos a uno o más temas relacionados, los cuales se imparten durante un curso. El plan por asignaturas se caracteriza a menudo por una concepción mecanicista del aprendizaje humano, una separación entre la escuela y la sociedad, y la fragmentación y desvinculación del conocimiento.

### **III. Etapa de evaluación, concepto de evaluación curricular, importancia, alcances y limitaciones.**

Si se considera a la evaluación educativa con un enfoque amplio, podrá advertirse que constituye un proceso sistemático por medio del cual se valora el grado en que los medios, recursos y procedimientos permiten el logro de las finalidades y metas de una institución o sistema educativo (García, 1975).

En consecuencia, la evaluación requiere de un acopio sistemático de datos cuantitativos y cualitativos y los cambios propuestos se están realizando adecuadamente. Varios autores consideran que lo más importante en una evaluación es llegar a formular juicios de valor sobre las variables medidas que, a su vez, nos conducirán a un proceso de toma de decisiones tendientes a dirigir los resultados hacia la dirección deseada (García, 1975; Glazman y De Ibarrola, 1978; Quesada, 1979).

Dentro del marco de la derivación curricular, Arnaz (1981 a, pág. 55) considera que la evaluación de un currículo ... es la tarea que consiste en establecer su valor como recurso normativo principal de un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje, para determinar la conveniencia de conservarlo, modificarlo o sustituirlo. La evaluación curricular es importante porque en la actualidad constantemente ocurren cambios y hay nuevos hallazgos científicos, deben juzgarse continuamente los resultados obtenidos pues sólo así se llega al perfeccionamiento o al reemplazo racional y fundamentado de lo que se tiene establecido (Quesada, 1979). De este modo, la evaluación facilitará la optimización de cada uno de los elementos del proceso, al proporcionar la información necesaria que permitirá establecer las bases objetivas para modificar o mantener dichos elementos. Por otra parte, es

indispensable valorar lo más objetiva y sistemáticamente posible los logros y las deficiencias de un plan curricular en operación.

En realidad, cuando se realiza una evaluación curricular generalmente se conduce de manera asistemática, sin rigor metodológico y de manera fragmentaria; esto nos enfrenta a planes de estudios que se utilizan por años sin modificación alguna, o a planes que si se modifican, pero sin un proceso científico de evaluación.

#### **IV. Estudio socioeconómico y de expectativas educativas<sup>9</sup>**

Este estudio fue realizado para justificar la ampliación de la oferta educativa Universidad Tecnológica de San Juan del Río y se realizó en el segundo semestre del 2002.

El objetivo de dicho estudio fue conocer las expectativas de los jóvenes que estaban por egresar del nivel medio superior y las expectativas de sus padres con respecto a la educación posbachillerato de los primeros, así como las características socioeconómicas de las familias y las carreras con mayor demanda potencial de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

En este estudio, se seleccionó una muestra representativa de las familias que vivían en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, destacando los siguientes resultados:

- ✓ La conformación de las familias es de tres miembros en promedio, con una proporción ligeramente menor de mujeres (47 %), con respecto a los hombres (53 %); un nivel de escolaridad de primaria en promedio y una elevada permanencia en su lugar de residencia (93 %). Lo que hasta la fecha ha favorecido a la Universidad Tecnológica debido a que gran parte de la población permanece en la región.
- ✓ En nivel socioeconómico de las familias tenía un ingreso mensual promedio de 6.12 salarios mínimos (s.m.) (\$ 4,134.00) y un gasto promedio de 3.6 s.m. (\$ 2,400.00). Donde, en el 48 % de las familias solamente uno de sus integrantes aportaban dinero; en otro 23 % dos integrantes eran los que lo aportaban; y en el resto lo hacían más de tres personas.
- ✓ Los jóvenes entrevistados tenían una edad promedio de 17.4 años, 53% eran del sexo femenino y 47 % del masculino. Siendo su promedio de edad similar al de la población que ingresa al nivel superior lo cual indica que en general los alumnos que concluyen su bachillerato son regulares en sus estudios.
- ✓ Entre los jóvenes entrevistados, el 93 % tenían un fuerte interés para realizar estudios superiores, al igual que sus padres para apoyarlos (100 %), de los cuales el 26 % de los jóvenes y el 34 % de los padres externaron su preferencia por los estudios de Técnico

---

<sup>9</sup> UTSJR. (2002)., Estudio de factibilidad para la creación de la 6ª Carrera de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Proyecto dirigido por el C. Adalberto Sánchez Velásquez.- Director de Extensión Universitaria de la UTSJR. Realizado durante el segundo semestre del año 2002.

Superior Universitario, antes de explicarles el modelo educativo. Después de conocer el proyecto, el interés se elevó significativamente tanto en los padres (84 %) como en los hijos (67 %).

- ✓ Los jóvenes procedentes de los planteles del COBAQ<sup>10</sup> y CONALEP<sup>11</sup> son los que mostraron mayor interés por continuar sus estudios en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.
- ✓ Entre las razones más sobresalientes para estudiar en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río por parte de los padres e hijos, se encontraron: cercanía a su hogar, motivos económicos y por el tipo de estudios que se ofrecen; por lo que la Universidad Tecnológica representaba una alternativa favorable para las expectativas de la población.
- ✓ La población de jóvenes que trabajaba era muy baja (12.54 %), lo cual indicaba que en el área de influencia, el común de los jóvenes dependían económicamente de sus padres.

Por otra parte y con el objeto de complementar los resultados de este estudio, a continuación se presentan algunos datos de una encuesta aplicada a los estudiantes del sexto semestre de bachillerato del ciclo escolar 2002-2003, para conocer su preferencia por estudiar en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

Dicha encuesta forma parte del Programa de Difusión para la Captación de Alumnos de nuevo ingreso, correspondiente al ciclo escolar 2002-2003, la cual se aplicó en los ocho municipios de la zona de influencia de la Universidad Tecnológica, considerando adicionalmente a los municipios de San Joaquín, Pinal de Amoles, Peñamiller y Jalpan.

Se entrevistaron a 2,500 jóvenes aproximadamente, quienes representaban un alto porcentaje de la población estudiantil que se encontraba estudiando en el sexto semestre del nivel medio superior en los municipios de referencia.

De los jóvenes entrevistados, casi un 50 % manifestó su preferencia por continuar sus estudios a nivel superior en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Posteriormente se procedió a realizar el estudio de necesidades del sector productivo.

## **V. Estudio de necesidades del sector productivo, objetivo general<sup>12</sup>**

Conocer las necesidades del sector productivo de la zona de influencia para satisfacer sus necesidades a través de la creación de una nueva carrera.

---

<sup>10</sup> Colegio de Bachilleres de Querétaro.

<sup>11</sup> Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

<sup>12</sup> *Ídem 6.*



## **A) Objetivos específicos**

- ✓ Identificar los puestos a nivel de mandos medios que requieren las empresas de la zona de influencia.
- ✓ Determinar los conocimientos y habilidades que deben de tener los egresados de puestos de mandos medios.
- ✓ Saber si están dispuestos los empresarios a colaborar con la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.
- ✓ Definir, a partir de los resultados de las encuestas, la carrera que ofrecerá la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

## **B) Aspectos que se abordaron**

- ✓ Características generales de las empresas que se encuentran en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.
- ✓ Necesidades de personal a nivel de mandos medios.
- ✓ Perfil de los mandos medios.
- ✓ Disposición de los empresarios a participar en acciones de vinculación de sus empresas con la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.
- ✓ Disposición de los empresarios para contratar egresados de la nueva carrera de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

El estudio de mercado laboral se sustentó en información obtenida por medio de la aplicación de una encuesta a una muestra de empresas del universo de empresas industriales de la zona de influencia de la Universidad.

## **C) Universo**

El universo del estudio lo conformaron empresas con más de 25 trabajadores de los municipios de la zona de influencia.

La elección de empresas industriales pequeñas, medianas y grandes fue por que eran las empresas que tenían más posibilidades de poder incorporar a los egresados de la Universidad en sus procesos productivos y administrativos, para impulsar el crecimiento de las mismas. Así mismo se consideró que la función social de la Universidad es apoyar al desarrollo de la Tecnología y la Productividad de la industria asentada en la región.

## **D) Marco muestral**

Para determinar el marco muestral se utilizó información de los siguientes documentos:

- ✓ Anuario Económico de Querétaro, 2002, publicado por la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Querétaro.
- ✓ Directorio Empresarial 2001, publicado por la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Querétaro.

Como resultado de esta información se detectaron 102 empresas industriales en la zona de influencia, distribuidas por tamaño de la siguiente manera:

Tabla 1. Muestra de Empresas encuestadas para el estudio de creación de la 6ª Carrera de la oferta educativa de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

TAMAÑO	NO. EMPRESAS	%
Pequeña	44	44.26
Mediana	44	44.26
Grande	14	11.48
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>

## E) SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se diseñó un muestreo estratificado probabilístico aleatorio simple, para obtener el tamaño de la muestra (n), con un nivel de confianza del 95% y un error máximo aceptable del 5%.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas (Lourdes Munich y Ernesto Ángeles)<sup>13</sup>.

$$n = \frac{Z^2 N p q}{N e^2 + Z^2 p q}$$

En donde:

Z = de la distribución normal para el nivel de confianza

e = error probable

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

N = universo

n = tamaño de la muestra

Para p y q se asignan los máximos valores que indiquen la probabilidad de éxito como de fracaso, por lo tanto p=0.95 y q=0.05. Para un nivel de confianza de 95%, Z=1.96.

Sustituyendo en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (90) (0.05) (0.95)}{(90) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.05) (0.95)} = \frac{16.42}{0.40} = 40.30$$

Como resultado de la determinación del tamaño de la muestra se seleccionaron aleatoriamente 40 empresas.

## F) Diseño de la encuesta

Para obtener la información deseada de las empresas se rediseñó un cuestionario mixto compuesto por preguntas abiertas y cerradas; que anteriormente había sido utilizado para la

<sup>13</sup> MÜNCH, Lourdes, ÁNGELES Ernesto. (2001). "Métodos y técnicas de investigación". México, D.F. : Trillas

realización del Estudio de Factibilidad para la Creación de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, el cual contempla los siguientes apartados:

- I. DATOS DE CONTROL
- II. DATOS DEL ENTREVISTADO
- III. DATOS DE LA EMPRESA
- IV. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA EN PUESTOS DE MANDOS MEDIOS
- V. NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS Y REQUERIMIENTOS POR ÁREA
- VI. DISPOSICIÓN A PARTICIPAR CON LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO.

### **G) Aplicación de encuestas**

Para la aplicación de las encuestas se solicitó el apoyo del personal administrativo, y profesores de tiempo completo, habiéndose asignado un cuestionario por persona, a los cuales se les capacitó en el manejo del cuestionario y la conducción de la entrevista se integraron cuatro equipos de entrevistadores, siendo coordinados cada uno de ellos por un Director de Carrera. Los coordinadores tuvieron como misión el verificar la aplicación correcta del cuestionario, así como de la información recabada.

### **H) Procesamiento de la información**

La información recabada en los cuestionarios se capturó en un sistema computarizado diseñado para tal fin, utilizando el software de Microsoft Access, aplicando el mismo sistema para el análisis de dicha información.

### **I) Resultados de la encuesta<sup>14</sup>**

Las actividades de vinculación que ha realizado la Universidad con diversas empresas productivas del sector privado y público de la Zona de Influencia, con la finalidad de difundir su Modelo Educativo, así como la firma de convenios para la realización de visitas, estancias cortas y finales de los alumnos; facilitaron la colaboración de los empresarios para la realización de esta parte del estudio de factibilidad, ya que un 95% de las empresas encuestadas tenían conocimiento previo del Modelo Educativo.

A continuación se presentan los resultados más significativos de las encuestas aplicadas: apartados:

Los empresarios encuestados proporcionaron información acerca de los puestos vacantes de mandos medios en la actualidad. El 29.63% de los puestos vacantes corresponde a las áreas de Producción y Sistema de Calidad y el 22.22% al área de Ventas. La siguiente tabla presenta el total de puestos vacantes por área.

---

<sup>14</sup> UTSJR. (2002). Resultados más significativos del estudio de factibilidad del Estudio de factibilidad para la creación de la 6ª Carrera de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Proyecto dirigido por el C. Adalberto Sánchez Velásquez.- Director. de Extensión Universitaria de la UTSJR. Realizado durante el segundo semestre del año 2002.

Tabla 2. Puestos vacantes de mandos medios de las empresas encuestadas.

ÁREA DE ORGANIZACIÓN	No. DE PUESTOS	%
Producción	8	29.63
Sistema de Calidad	8	29.63
Ventas	6	22.22
Mantenimiento	2	7.41
Diseño del Producto	1	3.70
Diseño de Procesos	1	3.70
Compras	1	3.70
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100.00</b>

## J) Previsión de crecimiento de nuevas áreas en las empresas

De las 40 empresas encuestadas, 10 contestaron que planean tener crecimiento de nuevas áreas dentro de su organización, lo que significa que el 25.00% de estas empresas tienen planes de crecimiento y con ello la creación de empleos. En la tabla siguiente se muestran las cantidades de áreas a crear por tamaño de empresa.

Tabla 3. Áreas de crecimiento de las empresas de manufactura.

ÁREA	TAMAÑO DE LA EMPRESA			TOTAL
	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE	
Producción	0	3	3	6
Calidad	1	0	0	1
Apertura de Sucursal o Nuevas Áreas	0	1	0	1
Gerencias	0	0	1	1
Calcinados	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

Tabla 4. Posibles Contrataciones por Área del Conocimiento.

ÁREA	No. CONTRATACIONES
Sistemas de Calidad	70
Diseño Industrial	30
Seguridad e Higiene y Control Ambiental	30
Redes de Información	18
Mecánica Automotriz	9
Turismo	0

Tabla 5. Requerimientos de personal por área del conocimiento en las empresas.

ÁREA	Cantidad	%
Redes de Información	25	39.68
Sistemas de Calidad	21	33.33
Otra	16	25.40
Seguridad e Higiene y Control Ambiental	14	22.22
Diseño Industrial	13	20.63
Mecánica Automotriz	12	19.05
Turismo	9	14.29
<b>TOTAL EMPRESAS</b>	<b>63</b>	<b>100.00</b>

Tabla 6. Áreas de necesidades de conocimientos de las empresas.

CONOCIMIENTOS	FRECUENCIA
Administración	3

Calidad Total	3
Desarrollo de Manuales y Procedimientos	5
Conocimientos Fiscales	1
Contabilidad	2
Planeación	1
Alternativas de Solución	1
Diseño de Sistemas	1
Manejo de PC	3
Mercadotecnia	2
Normas de Calidad	10
Productividad	1
Metodología	1
Ventas	2
Auditorías de Calidad	2
Metrología	1
Rentabilidad	1
Criterios de Verificación	1
Programas de Salud	1
Análisis de Información	1

Las necesidades de contratación de recursos humanos para puestos de mandos medios, con respecto a su área de conocimiento se concentran principalmente en Sistemas de Calidad, Seguridad e Higiene y Control Ambiental, Diseño Industrial y Redes de Información.

Las posibles contrataciones en este sector por área del conocimiento se concentran principalmente en: Sistemas de Calidad con un 44.59%, Diseño Industrial con un 19.11% y Seguridad e Higiene y Control Ambiental con un 19.11%.

Por lo que respecta a los problemas a los que se enfrentaban las empresas en el proceso técnico productivo principalmente eran: Falta de personal capacitado para las áreas de Producción con un 36.84%, Mantenimiento con un 17.54%, Almacenes e Inventarios con un 12.28% y Sistemas de Calidad con un 12.28%. Asimismo, para los procesos administrativos se señalaron los siguientes problemas: Falta de iniciativa o creatividad sobresale en las áreas de Ventas con un 21.74%, así como Contabilidad, Compras y Recursos Humanos con un 17.39% respectivamente.

En base a los resultados del estudio realizado a las empresas del sector secundario de Manufactura se pudo concluir que la Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Calidad era la opción con mayor pertinencia para satisfacer las necesidades de este sector en la Zona de Influencia de la UTSJR.

## **El TSU en Sistemas de Gestión de la Calidad<sup>15</sup>**

### **A) Presentación**

El principal reto que enfrentan las empresas nacionales es elevar la competitividad de sus productos y servicios. Es por esto, que para mantenerse en el ambiente empresarial de hoy, las organizaciones deben prestar mucha atención a la calidad. De hecho, uno de los cambios

<sup>15</sup> UTSJR, Desarrollo Curricular de la Carrera de Técnico Superior Universitario (TSU) en Sistemas de Gestión de la Calidad. Desarrollado en Marzo – Abril de 2003, por los Doctores José A. Cano y Marco A. Zamora Antuñano.

más importantes en los años recientes en México y en el Mundo es la gran atención que se ha prestado al concepto de calidad, llamada también la administración de la calidad total o el control de la calidad total y en los últimos tres años gestión de la calidad.

Por consiguiente, la calidad en el centro de trabajo va más allá de crear un producto de calidad superior a la medida y a un buen precio; ahora se refiere a lograr productos y servicios cada vez mejores, a precios cada vez más competitivos. Esto entraña hacer las cosas desde un enfoque sistemático y consistente.

La Universidad Tecnológica de San Juan del Río con base en el estudio de factibilidad realizado en el segundo semestre del año 2002 y de acuerdo a los planes de crecimiento de la misma, diseñó la Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad ante el reclamo del Sector Productivo de profesionales de la administración de la calidad. Recordemos que cuando un hombre y su sociedad están en crisis es tiempo de decisión y preparación, pero de una preparación pertinente a la situación actual del ámbito productivo. Porque si bien la preparación encierra la esperanza de un futuro mejor, precisamente por ello es que la posibilidad del progreso del siglo XXI dependerá, ante todo, del cambio en la formación de profesionales que empleen las técnicas para medir y simplificar el trabajo, que tomen las decisiones en base a hechos o evidencias, que controlen los procesos productivos y administrativos en función de los documentos y procedimientos que toda organización debería tener.

La apertura comercial a nivel mundial origina un cambio, la clave para sobrevivir y tener éxito en una economía abierta y altamente competitiva se encuentra en la adopción de una filosofía de gestión de calidad, que está orientada en 8 fundamentos enfoque al cliente, liderazgo, enfoque de procesos, enfoque sistémico, toma de decisiones, participación de todo el personal, relación con proveedores y la mejora continua. La inteligente aplicación de estos principios orientará a las organizaciones a proveer servicios o productos con la seguridad de que son competitivos mundialmente.

## **B) Introducción**

Ofrecer nuevas opciones en Educación Superior, acordes a las necesidades del Sector Productivo, es parte importante de la misión de las Universidades Tecnológicas desde su creación en 1991<sup>16</sup>. Respondiendo a esta premisa, la Universidad Tecnológica de San Juan

---

<sup>16</sup> Para el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas, la Secretaría de Educación Pública inició desde 1989 un importante programa de evaluación y mejoramiento de la educación superior, que abarca todas las universidades públicas e instituciones estatales y al que podrán sumarse las instituciones privadas que lo deseen. Paralelamente se emprendió el estudio sobre nuevas opciones de educación superior, planteadas en el Programa de Modernización Educativa 1989-1994. Basándose en experiencias de algunos países como Francia, Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña y Japón se decidió la realización de un proyecto para la creación en México de un nuevo modelo pedagógico (Coomba, 1989). El Sistema de Universidades Tecnológicas. Las Universidades Tecnológicas se crean como una nueva modalidad de educación superior, prestan un gran servicio a los sectores productivos, permitiendo además a los estudiantes llenar satisfactoriamente sus expectativas de formación académica y desempeño profesional, con algunas variantes sus características principales y comunes son:

- Educación Intensiva en dos o tres años posteriores al bachillerato.
- Carreras profesionales que respondan directamente a las necesidades de las empresas. Altos niveles de calidad académica: admisión selectiva, balance entre teoría y práctica, buenos profesores, laboratorios y talleres de primera, dedicación completa de los alumnos.
- Fuerte Vinculación escuela-empresa.
- Continuidad con la educación universitaria de licenciatura.

El modelo pedagógico que orienta la impartición de los cursos en la Universidades Tecnológicas tiene los siguientes atributos: **CALIDAD, PERTINENCIA, INTENSIDAD, CONTINUIDAD, POLIVALENCIA y FLEXIBILIDAD.**

La pertinencia de las carreras que se imparten; así como los contenidos y métodos para el aprendizaje, se logran mediante la Vinculación con el sector productivo de bienes y servicios, mediante múltiples acciones que abarcan los ámbitos académico, administrativo, financiero y profesional. Solamente se

del Río ofrecería a partir del ciclo escolar Agosto 2003/Junio 2004 una nueva carrera de Técnico Superior Universitario. El Sector Productivo (regional, estatal y nacional) tiene como reto primordial para el desarrollo sustentable del país y elevar la competitividad de sus productos y servicios. Habiendo crecido bajo la protección de mercados muchas veces cautivos, el sector productivo en México se encontraba en un proceso de apertura comercial improrrogable.

Con el interés de responder a las necesidades actuales y futuras de calidad tanto en empresas de manufactura como de servicios, se ofrecería la Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad que vincula la teoría y la práctica con el Sector Productivo.

La Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad, está enfocado a preparar profesionales que participen activamente en la vida de las organizaciones para incidir en los cambios y en la nueva conceptualización de las mismas, así como diagnóstico, planeación, documentación, mejora, desarrollo e implantación de acciones dirigidas hacia los sistemas de gestión de calidad de las organizaciones.

No sólo la calidad centrada en las característica para satisfacer las exigencias de aspecto legal, mercado, empresa o cliente; sino la calidad centrada en la persona, aquella que nos da la percepción y reconocimiento de la persona misma, puesto que es ella la que nos ofrece el servicio o producto; puesto que sólo hacia ella deben dirigirse los resultados, beneficios y satisfacciones.

### **C) Objetivos**

El contenido de la carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Calidad enfatiza los postulados de la gestión de calidad y brinda las herramientas necesarias e imprescindibles para el desarrollo de la Gestión de Calidad en todo tipo de organización.

Bajo este contexto surgen como Objetivos:

- Formar y desarrollar personas profesionales capaces de la implantación y conducción de los planes de gestión de calidad y de desarrollarse en todo tipo de Organizaciones.
- Desarrollar Personas para fungir como Evaluadores y Auditores de sistemas de gestión de calidad, así como comunicadores y capacitadores que impulsen la mejora continúa.

### **C) Perfil del egresado**

El Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad es una persona profesional capacitada para la Gestión, Análisis, Planificación y la Evaluación parcial y total de cualquier actividad relacionada con Sistemas de Calidad, ya sea de manufactura o de servicios, dado su perfeccionamiento en el área de Sistemas de Gestión de Calidad se basa en la integración de cuatro áreas de formación: Ciencias Básicas Aplicadas,

---

imparten carreras que son necesidades reales de las empresas del entorno de la Universidad Tecnológica. El modelo académico de la Universidades Tecnológicas establece para todos los cursos 30% de teoría y 70% de práctica. La planta Docente está conformada por un grupo reducido de Profesores de Tiempo Completo y en su mayoría profesionales que impartirán cursos acordes a las funciones que desempeñen en sus empresas. Las Universidades Tecnológicas cuentan con talleres y laboratorios equipados con tecnología moderna y suficiente, las instalaciones facilitan el aprendizaje. Cada Universidad Tecnológica debe atender un total de 2000 alumnos con grupos reducidos de entre 24 a 30 alumnos.

Conocimientos Técnicos, lenguajes y Métodos, y Formación Sociocultural en las que se apoyarán las empresas. Su visión será totalizadora, por lo que estará capacitado para detectar consecuencias de cualquier acción asociada con la mejora continua.

#### **D) Campo de trabajo**

El Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad se podrá ubicar en todas las Organizaciones que requieran profesionales que realicen actividades de documentación, planeación, organización, integración, dirección, control, evaluación o afines a las disciplinas de ingeniería, administración, pero principalmente en el área de Gestión de Sistemas de Calidad etc., que consideren relevante la aplicación de las técnicas y herramientas para el desarrollo de un sistema de calidad total. Así como aquellos dispuestos a enfrentar el futuro con mejores elementos teórico - prácticos de un nuevo paradigma para el desarrollo de la persona y sus empresas.

### **Conclusiones**

Las Carreras de Técnico Superior Universitario, desde su concepción y puesta en marcha en México en 1991, tienen fundamentación psicopedagógica y didáctica, tiene una orientación bien definida entre la ciencia, el uso de tecnologías en beneficio de una sociedad, abarcan ciclos de dos años de duración y para la impartición de cada una de las asignaturas que componen cada mapa curricular se requiere de materiales, manuales, apuntes, libros de apoyo, para poder ejercer su modelo básico 30% teoría 70% práctica.

La Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad, no es la excepción, fue necesario desarrollar todos los materiales apuntes, libros, etc., para este fin se contó con la participación de diferentes grupos de expertos, docentes y profesionistas.

En México a nivel general el casi todo el Sector Productivo, esta inmerso en procesos de certificación y/o recertificación. Con la actualización de las normas ISO-9000:2000, incluso sectores como el educativo, han optado por establecer Sistemas de Gestión de Calidad. El total de Empresas y Negocios, establecidos en el país, es del orden de 850,000 aproximadamente, de los cuales cerca de 16,000 cuentan con su Certificación ISO-9000 en la actualidad y basados en esto y en el estudio de factibilidad realizado bajo la metodología del diseño curricular de Frida Díaz Barriga, se definió que la mejor opción para aumentar la oferta educativa de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río en el 2002-2003 era crear la Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de Calidad. La demanda de personal calificado para implantar, administrar y dirigir sistemas de gestión de calidad será muy grande en los próximos 20 años. Este último aspecto refuerza la decisión de crear esta opción educativa.

Poner en operación este tipo de proyectos requiere un sistema educativo más o menos abierto o flexible que favorezca la elaboración e incorporación de materiales curriculares y la existencia de fuentes de financiación diversas (públicas y privadas) para su desarrollo y experimentación. La Carrera de Técnico Superior Universitario en Sistemas de Gestión de la Calidad, inició en Agosto de 2003 con una matrícula de 89 alumnos divididos en tres grupos. De estos 89 alumnos concluyeron los estudios en el 2005 un total de 52. En el



2005 se formalizó la conformación del Cuerpo Académico (CA)<sup>17</sup>. En el 2006, el Programa Educativo (PE) es evaluado por los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior CIEES<sup>18</sup> y se obtiene el Nivel 1. En el 2007 el PE obtiene la acreditación por CACECA<sup>19</sup>. La Carrera de Sistemas de Gestión de la Calidad impactó de manera positiva en el desarrollo institucional logrando que la Universidad Tecnológica de San Juan del Río a finales de 2006 fuera una de las 12 Universidades Tecnológicas a nivel nacional que lograron el Nivel 1 de CIEES. En 2007 volvió a impactar en el ámbito educativo, ya que al lograr la acreditación por CASEC, permitió que la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, fuera reconocida como la única Universidad con el 100% de sus Programas Educativos acreditados. Por ser un Programa Educativo innovador y único a nivel nacional ha permitido a más de 250 jóvenes egresados, incorporarse en el corto plazo en el sector productivo de bienes y servicios en áreas relacionadas con la especialidad, este ha sido el principal impacto.

El Cuerpo Académico definió su línea de investigación como Desarrollo de Sistemas de Calidad en la cual se contemplan los siguientes aspectos de investigación: Calidad e Investigación Educativa, Desarrollo de Sistemas de Gestión, Impartición de Clases, Asesoría a Alumnos, Desarrollo de Materiales Didácticos, Asesoría a la Industria, Desarrollo de Proyectos de Investigación, para el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP)<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> Los Profesores del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río son: Dr. Marco Antonio Zamora Antuñano, Dr. José Antonio Cano López, M.A.P.I. José Rubén Flores Blanquet, M.A.P.I. Francisco Javier Ramos Montalvo, M.A.P.I. Rubén Spindola Rivera, M.A.P.I. María Angélica Luján Vega. La línea de Investigación del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río esta definida como "Desarrollo de Sistemas de Calidad", Línea Innovadora de Investigación y Generación del Conocimiento (LIIGC) para el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

<sup>18</sup> Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) son nueve cuerpos colegiados, integrados por pares académicos del más alto nivel de las instituciones de educación superior de todo el país. Su misión fundamental es evaluar las funciones y los programas académicos que se imparten en las instituciones educativas que lo solicitan y formular recomendaciones puntuales para su mejoramiento, contenidas en los informes de evaluación, que se entregan a los directivos de las instituciones. El nivel 1 (programas educativos acreditables), como resultado de la evaluación diagnóstica que los CIEES realizan y en la que se reconoce que cumplen integralmente, con los requisitos que debe satisfacer un programa de buena calidad, Dicho nivel se les otorga una vez que expertos académicos han realizado rigurosos procesos de evaluación a los programas educativos. De <http://www.ciees.edu.mx/ciees/marcosref.php> [Consulta 2008, Febrero 20].

<sup>19</sup> Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración A.C. (CACECA) La acreditación, en su connotación tanto institucional como individual, implica una búsqueda de reconocimiento social y de prestigio por parte de individuos e instituciones. En este sentido, por procesos de acreditación se han constituido en un requerimiento imperativo. La ANUIES, en su XIV Asamblea General, celebrada en Tepic, 1972, recomendó dar atención al tema de la acreditación, definida como "un sistema de créditos". La acreditación representó un procedimiento encaminado a otorgar reconocimiento a las habilidades y destrezas adquiridas. Actualmente este significado de la acreditación persiste como reconocimiento de grados de estudio y se define como un conjunto de "mecanismos y formas mediante las cuales se obtiene evidencia de que un sujeto posee un saber en determinado campo del conocimiento" (Chapela, 1993, p. 159) La acreditación constituye una constancia de credibilidad. De <http://www.caceca.org/que%20hacemos.htm> [Consulta 2008, Abril 7].

<sup>20</sup> El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) fue creado con el propósito de impulsar la superación sustancial en la formación, dedicación y desempeño de los Cuerpos Académicos de las universidades, como un medio estratégico para elevar la calidad de la educación superior, vocación que se refuerza en el marco del PIFI y que está dirigido a todos los profesores de tiempo completo, preferentemente, adscritos a cada una de las IES participantes en el programa.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006 establece en uno de sus tres objetivos estratégicos: "La educación superior de buena calidad" y como objetivo particular: "Fortalecer a las instituciones públicas de educación superior para que respondan con oportunidad y niveles crecientes de calidad a las demandas del desarrollo nacional". Dentro de las líneas de acción para alcanzar este objetivo se encuentra el promover que los proyectos que conforman el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) consideren, entre otros aspectos, la superación académica del profesorado y el desarrollo y consolidación de cuerpos académicos en las dependencias de educación superior. El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), es un programa estratégico que fue creado con el propósito de lograr una superación sustancial en la formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las universidades como un medio para elevar la calidad de la educación superior, vocación que se refuerza en el marco del PIFI. El profesor debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Tener nombramiento de tiempo completo con plaza de profesor, docente, investigador o profesor investigador en el nivel de educación superior.
2. Haber obtenido el grado preferente (doctorado) o mínimo (maestría o especialidad). Para profesores de las universidades tecnológicas se requiere contar con un nivel de habilitación mínimo de licenciatura o preferentemente de maestría o especialidad tecnológica.
3. Demostrar de manera fehaciente sus actividades en:
  - a) Docencia. Haber impartido un curso frente a grupo al año, durante los tres años inmediatos anteriores a la fecha de presentar su solicitud ante el PROMEP o durante el tiempo transcurrido desde su primer nombramiento como profesor de tiempo completo en la IES o desde la obtención de su último grado (en caso de que este tiempo sea inferior a tres años).
  - b) Generación o aplicación innovadora del conocimiento.

Este trabajo forma parte de una serie de proyectos de investigación contemplados por la Dirección de la Carrera de Sistemas de Gestión de la Calidad y el Cuerpo Académico para los ciclos 2007-2008 y 2008-2009. Los trabajos contemplan desarrollo de investigaciones técnicas en diferentes áreas como Six Sigma, Reingeniería, Sistemas de Calidad, Investigaciones en el ámbito de la Educación, Evaluación, Formación Docente, Diseño Curricular, Proyectos de Consultoría y Asesoría a Empresas.

## Referencias

- CACECA. Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración A.C. .De <http://www.caceca.org/que%20hacemos.htm> [Consulta 2008, Abril 7].
- CIEES. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior. De <http://www.ciees.edu.mx/ciees/marcosref.php>. [Consulta 2008, Febrero 20].
- COLL, César. (1991). *Psicología y currículum*. México: Paidós.
- DÍAZ BARRIGA, Frida. (1993). “Aproximaciones metodológicas al diseño curricular hacia una propuesta integral”, en *Tecnología y Comunicación Educativas*, No. 21, México, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 1993, 19-39.
- DÍAZ BARRIGA, Frida. (1990). “*Metodología de diseño curricular para educación superior*”. México: Trillas.
- DIRECTORIO EMPRESARIAL (2001). Publicado por la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Querétaro
- GLASMAN, Raquel y María de Ibarrola.(1987). “*Planes de estudios. Propuestas institucionales y realidad curricular*”. México: Nueva Imagen.
- GIMENO Sacristán, José. (1998) “*Curriculum: una reflexión sobre la práctica*”. Madrid: Morata Págs. 373-403.
- MERTENS, Leonard. ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS Y
- MÜNCH, Lourdes, ÁNGELES Ernesto. (2001). “*Métodos y técnicas de investigación*”. México, D.F.: Trillas
  
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. (1991). “*Universidades Tecnológicas, Una Nueva Opción Educativa para la Formación Profesional a Nivel Superior*”, Libro Azul. México, D.F: Editado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Desarrollo social y educación. Guía metodológica para diagnosticar necesidades *educativas e innovar currícula. México: Proyecto multinacional de educación media superior y superior (OEA-SEP/DGETA), 1994.*
- SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO. (2002). “*Anuario Económico de Querétaro*”. Publicado por la del Gobierno del Estado de Querétaro.

---

1. Para profesores de universidades públicas estatales. Haber participado activamente en un proyecto de generación o aplicación innovadora del conocimiento. Esta participación deberá comprobarse con un producto de buena calidad, por año en promedio, durante los últimos tres años inmediatos anteriores a la fecha de presentar su solicitud ante el PROMEP o durante el tiempo transcurrido desde su nombramiento como profesor de tiempo completo en la IES o desde la obtención de su último grado (si este tiempo es inferior a tres años): memorias de congresos en extenso arbitradas (sólo se consideran válidas para las áreas de “Ciencias Sociales y Administrativas” y “Educación, Humanidades y Arte”), artículos en revistas con arbitraje (de preferencia indexadas); libros, prototipos, patentes y obras artísticas. De <http://promep.sep.gob.mx/inge.htm> [ Consulta 2008, Enero 20]

- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). De <http://promep.sep.gob.mx/inge.htm> [Consulta 2008, Enero 20].
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). De [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org) [Consulta 2008, Abril 05]
- UTSJR, *Estudio de Factibilidad para la creación de la 6ª carrera de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río*, San Juan del Río, Qro., Méx. 20002. Proyecto dirigido por Adalberto Sánchez Velásquez.- Dir. de Extensión Universitaria.