

# Cuadernos de Educación y Desarrollo

Vol 1, Nº 5 (julio 2009)

<http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>

---

## COMO AYUDA LA AUTOMATIZACIÓN EN LOS PROCESOS A LA CALIDAD EDUCATIVA EN MEXICO

M. en C. Emmanuel González Rogel  
*Profesor de la Universidad del Caribe*  
[emmanuel.gonzalez.rogel@gmail.com](mailto:emmanuel.gonzalez.rogel@gmail.com)

M. en E. María Nacira Mendoza Pinto  
*Profesora del IPN-UPIICSA*  
[naciramp@yahoo.com.mx](mailto:naciramp@yahoo.com.mx)

Lic. Antonio Romero Hernández  
*Profesor del IPN-UPIICSA*  
[an\\_romeroh@hotmail.com](mailto:an_romeroh@hotmail.com)

### Introducción

La administración de una institución educativa como la de una empresa tiende a evolucionar; sin embargo hoy en día en la mayoría de estas instituciones -sobre todo del sector público-, no se cuenta con la visión de sistematizar por medio de tecnologías de información los procesos cotidianos que se requieran para convertirlos en estadísticas, reportes, indicadores; es decir, en información útil para la toma de decisiones. La

inexistencia de una adecuada administración, produce desconocimiento tanto de las oportunidades como de las amenazas que la rodean; se cae en costumbres de cambio de prioridades día a día, no hay claridad de los objetivos y sobre todo, se demerita el quehacer educativo, principal objetivo de este tipo de organizaciones.

La imagen de una institución educativa es su carta de presentación; una mala atención hacia cualquier miembro de la comunidad –docente o alumno-, o peor, hacia externos, provoca enseguida pensamientos de *burocracia*. Contar con sistemas de información adecuados a las necesidades de cada escuela permitiría tener al menos:

- agilización de trámites;
- eficiencia en la atención de problemáticas;
- optimización de procesos administrativos, y sobre todo,
- información fiable para una oportuna y eficaz toma de decisiones a todos los niveles

Debido a que cada escuela o institución se administra diferente, éste artículo aborda tres aspectos en los que se debe poner atención, para lograr al menos los puntos arriba mencionados.

## **Desarrollo**

Actualmente todas las instituciones educativas se encuentran sumergidas en una cruzada por mejorar su *calidad educativa*; la educación superior no es la excepción. Existen organismos nacionales de acreditación de la “calidad de la educación” (COPAES, 2008), que evalúan no sólo el aspecto educativo, sino los procesos administrativos que soportan la labor académica. Lograr cubrir todos los puntos requeridos por los “instrumentos de acreditación” (COPAES, 2008), resulta en algunas ocasiones un calvario para la escuela en proceso, se empiezan a percatar de que faltan controles y mecanismos de seguimiento para los aspectos siguientes:

- Evaluación continua del desarrollo de los planes y programas
- Cumplimiento y calidad del proceso enseñanza – aprendizaje
- Conocimiento de indicadores básicos

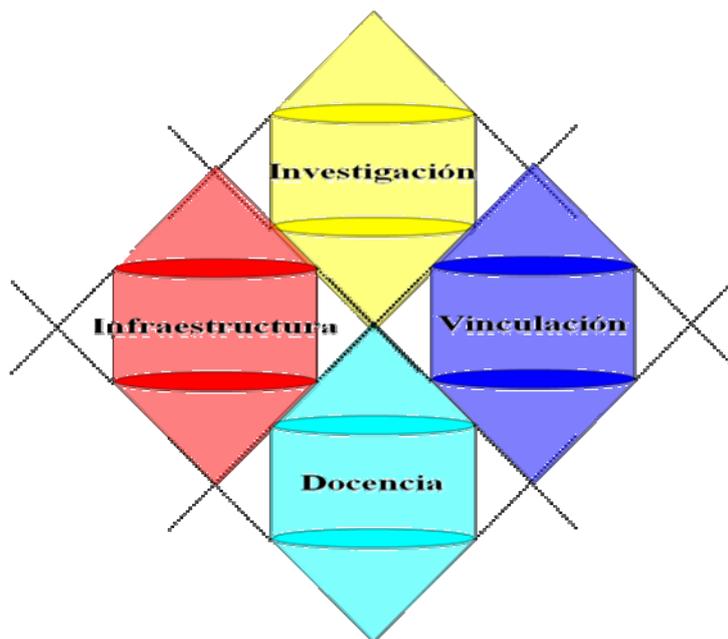
Además, de que cuando se logra obtener la información, los indicadores arrojan información importante que se desconocía. Lo mejor del caso, sucede cuando una vez superado el proceso de acreditación, no se implementan las ideas que surgieron durante el tiempo de trabajo de proporcionar la información al Consejo Acreditador correspondiente; y que en su momento hubieran agilizado el trabajo.

“Las instituciones de Educación Superior de todas las regiones han de someterse a evaluaciones internas y externas realizados con transparencia, llevadas a cabo abiertamente por expertos independientes, prestando atención a las particularidades de los contextos institucionales a fin de tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad”. (UNESCO, 1998).

La UNESCO emitió: La calidad de la Enseñanza Superior es un concepto pluridimensional que debería comprender todas las funciones y actividades de una Institución de Educación Superior, prestando la debida atención a las particularidades de los contextos regional, nacional e internacional.

Para que una escuela pueda contar con información oportuna y actualizada, debe contemplar la implementación de tres sistemas básicos:

- Sistema de administración de curriculums vitae
- Sistema de información de indicadores académicos
- Sistema de evaluación general de conocimientos como opción de titulación



### **Base para una escuela de calidad**

#### ***Sistema de administración de curriculum vitae.***

Se trata de un sistema transaccional—preferentemente web-, que permita la continua captura y actualización de todos los curriculum vitae por parte de la propia planta docente.

Proporciona, reportes sobre perfiles y situación profesional de cada catedrático contratado, de igual forma al interior de la academia a la cual pertenece el profesor debe existir una carpeta con las evidencias de su formación profesional, formación docente, investigación, productos de esa investigación, tesis dirigidas, cursos de actualización, tutorías, asesorías, conferencias, artículos publicados, toda su productividad académica que respalda su Currículum electrónico y así cuando el organismo evaluador o cualquier instancia requiera verificar alguna información siempre estará actualizado.

#### ***Sistema de información de indicadores académicos.***

Información es poder; y más cuando se transforma en conocimiento. “El trabajo planificado por adelantado constituye una labor que tiene que resolverse, no por el trabajador sino por el esfuerzo conjunto” (Taylor, 1991, 10) Un sistema de información, como su nombre lo indica debe proveer de estadísticas que ayuden a la toma de decisiones. Este tipo de sistemas tiene la característica de alimentarse de información de diversos sistemas transaccionales y transformar los datos en indicadores sobre (González, 2007, 96):

- Alumnos
  - Índice de reprobación
    - Por carrera
    - Por unidad de aprendizaje
    - Por semestre
    - Por profsor
  - Eficiencia terminal
    - Por carrera
    - Por generación
  - Titulación y sus variables
  - Servicio social
  - Seguimiento de egresados
  - Tutorías
  - Becas alumnos.
- Profesores
  - Investigación.
  - Productos obtenidos de la investigación.
  - Vinculación con el sector productivo.
  - Conferencias impartidas.
  - Congresos en los que se participo.
  - Artículos publicados en revistas nacionales e internacionales.
  - Difusión.
  - Becas.

- Apoyos académicos para la superación.
- Infraestructura:
  - Servicios bibliotecarios
  - Aulas.
  - Servicios de cómputo.
- Actividades deportivas
- Actividades culturales
- Programa de estudio.
  - Plan de carrera.
  - Recursos autogenerados.
  - Actualización.

Esto se deriva de las variables, criterios, o indicadores que en cada organismo existen los cuales por citar a los primeros 3 creados en México que fueron: el Consejo de Acreditación de la enseñanza de la Ingeniería (CACEI), primer organismo creado en el País para tal fin, el Consejo Nacional de evaluación de la Informática y la computación (CONAIC) y el Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración (CACECA):

CACEI cuenta con 10 “indicadores” (CACEI, 2008):

1. Características del programa.
2. Personal académico.
3. Alumnos.
4. Plan de estudios.
5. Proceso enseñanza-aprendizaje.
6. Infraestructura.
7. Investigación y/o desarrollo tecnológico.
8. Extensión, difusión del conocimiento y vinculación.
9. Administración del programa.
10. Resultados e impacto.

CONAIC cuenta con “12 criterios” (CONAIC, 2008) los cuales son:

1. Objetivo general y particular del programa de estudio.
2. Fundamentación del programa.
3. Plan de estudios.
4. Proceso enseñanza-aprendizaje.
5. Alumnos.
6. Profesores.
7. Infraestructura.
8. Administración del programa.
9. Egresados.
10. Entorno.
11. Vinculación y desarrollo tecnológico con el sector productivo o de servicio.
12. Investigación.

CACECA cuenta con “8 variables” (CACECA, 2008):

1. Profesores.
2. Estudiantes.
3. Programa de licenciatura.
4. Formación integral.
5. Recursos financieros.
6. Recursos eficiencia.
7. Extensión-investigación.
8. Información adicional.

Estos criterios, variables e indicadores pueden resumirse en la “evaluación de los elementos” (Gonzalez, 2007, 136) que tiene cada organismo, y en los cuales están involucrados elementos como, el Plan de estudios, la fundamentación y reglamentación, restructuración, las bases que lo rigen, y la relación que tenga con las necesidad del sector productivo, el proceso enseñanza-aprendizaje, como se evalúa, que proceso sigue, de qué tipo de material se apoya, la vinculación con el sector productivo, números de convenios de colaboración, de los alumnos se revisa su satisfacción con los servicios ofrecidos, los apoyos de becas, equipo de computo, bibliografía, revistas, pertinencia del plan de estudios,

difusión de la cultura y el deporte, se revisan las estadísticas generales de egreso, titulados, mecanismos para eficientar este proceso, así como a los Profesores su formación, su tipo de nombramiento, el material que utilizan para impartir sus cátedras, la generación de herramientas que faciliten el aprendizaje, los estímulos que hay para ellos, la reglamentación de promoción, la Infraestructura que se ofrece para alumnos y maestros como son de acervo bibliográfico, espacios de estudio, de descanso, actividades extracurriculares, servicios médicos, servicios de computo disponibles, los recursos económicos disponibles para cada programa de estudios, que se encuentren reglamentados, la investigación que se haga respecto al perfil del estudiante de egreso

“Calidad en la educación, es reflejo y producto de los numerosos componentes que caracterizan a cada institución de educación, tanto del nivel medio superior como del superior” (Cruz, 1990, 37). Los determinantes de la calidad se refieren entre otros, a la dirección y administración, el perfil de profesores y estudiantes, los planes de estudio y las técnicas de enseñanza aprendizaje, la investigación y su articulación con la docencia, los laboratorios, los talleres, las bibliotecas, los ingresos y las fuentes de financiamiento, el manejo de los recursos, las relaciones con otras instituciones, la vinculación con la sociedad y el sector productivo y en el intercambio con otras escuelas que se encuentran en el extranjero.

Los resultados obtenidos en cualquier momento que se requieran podrán ser analizados por los directivos y se podrán implementar acciones que ayuden a eficientar u optimizar los procesos administrativos y por consecuencia los servicios que brinda la escuela. Además de medir los resultados de las acciones.

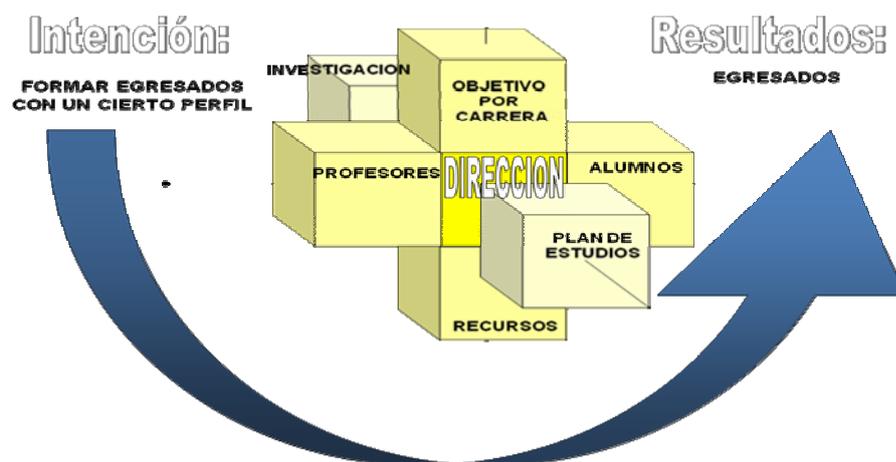


### Como alcanzar la calidad educativa

“El significado de la calidad es la ausencia de deficiencias”, (Juran, 1990, 9) por ello para poder alcanzar la calidad en los programas educativos las instituciones deben verse envueltas en el proceso de acreditación, el cual por citar un ejemplo el que se sigue en una institución sería:

- Aprobación del consejo técnico consultivo escolar de la escuela.
- Definición del procedimiento a seguir.
- Conformación del grupo para realizar la autoevaluación.
- Ejecución de la autoevaluación.
- Analizar resultados de la autoevaluación.
- Mejoras de las fallas resultantes en la autoevaluación.
- Solicitan al organismo acreditador el que su programa sea considerado posible candidato para ser Avalado por ese organismo.

- El organismo acepta e informa de la cuota a cubrir para poder comenzar los trámites administrativos para poder realizar la visita a la escuela.
- La escuela llena el instrumento oficial de acreditación del organismo y lo envía para su revisión.
- El organismo acreditador envía una comisión evaluadora al plantel para validar la información proporcionada.
- Dicha comisión visita y solicita el respaldo oficial de cada punto solicitado en el instrumento así como válida la congruencia de lo escrito contra lo real, realizando visitas a los departamentos, entrevistas a Profesores, Alumnos, administrativos y autoridades del programa y de la Escuela, así mismo visitan los servicios ofrecidos por la escuela como son las aulas, laboratorios, biblioteca, cubículos de profesores, servicios sanitarios, médicos, los servicios culturales y de descanso, entre otros.
- Dicha comisión emite una opinión de cómo se encuentra la escuela con base a lo que indico en el instrumento.
- El organismo acreditador con base a la información del instrumento llenado por la Escuela, y a la opinión de la comisión emite un dictamen que es enviado a la escuela donde le indican si fue aprobado y la duración del mismo, así como las recomendaciones que debe cumplir si desea conservar la acreditación.



**De la intención a los resultados**

Este tipo de trabajos deben ser diseñados perfectamente bien para que el resultado sea satisfactorio, “Al diseñar un entorno para el eficaz desempeño de individuos que trabajan en grupos, la tarea más importante de un administrador es comprobar que todos conozcan los propósitos y objetivos del grupo y los métodos para alcanzarlos” (Koontz, 2003, 126).

Al interior de la escuela los trabajos que se llevan a cabo son:

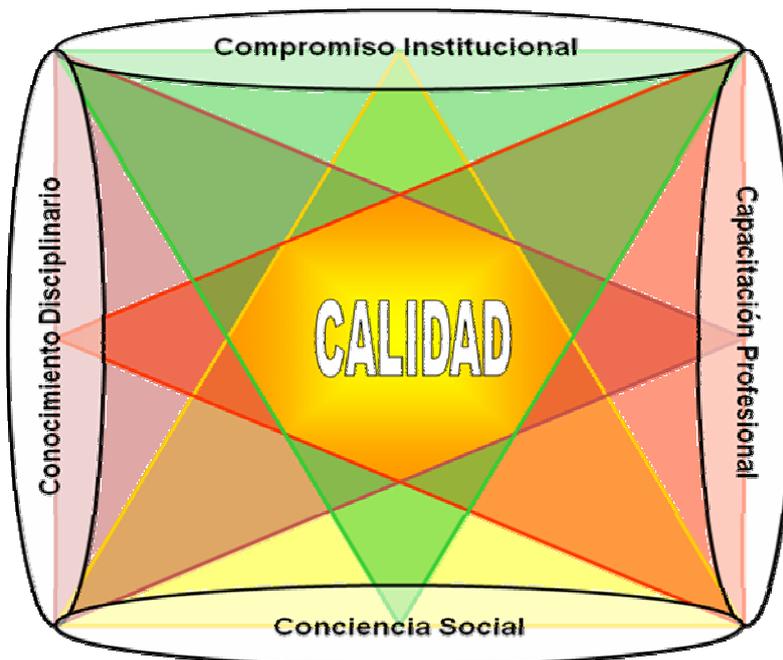
- El Jefe de Carrera del Programa propuesto para ser evaluado preparan un equipo de trabajo para llevar a cabo el proceso de acreditación por lo menos 6 meses antes de la fecha solicitada por la Escuela para ser visitados por la comisión que validara la información enviada.
- Se le asignan tareas a la comisión para llenar el formato oficial del organismo acreditador.
- Se revisan los puntos que solicitan en el instrumento para a su vez solicitar la información al área responsable de ella.
- Se emiten los oficios de solicitud de información a cada departamento de la escuela para pedir de manera impresa y electrónica la información de su área.
- Con la información que cada área envía se analiza y se llena el formato de acreditación.
- Una vez que se termina de llenar la información del instrumento se envía al organismo acreditador de manera impresa y electrónica para su revisión.

Todo ello para llenar el instrumento de evaluación del organismo acreditador y si se contara con el sistema de información que semestralmente almacene de manera automática la información de los estudiantes y profesores, se estaría ahorrando tiempo y esfuerzo.

Lo que cada organismo realiza es constatar que cuenten con los requerimientos mínimos para poder impartir una licenciatura lo que resulta un beneficio a la institución debido a que ayuda a identificar en lo que está haciendo bien y a su vez mal, puesto que es observado por Profesionales que pertenecen a instituciones de educación superior del interior de la República Mexicana.

Los creadores de las filosofías de la calidad que han transformado al mundo de las organizaciones como son Ishikawa, Crosby, Deming y Juran coinciden en algunos puntos Como son que “el Cliente debe ser lo primero, que hay que prevenir, reducir costos, los Plazos de la calidad deben ser a largo plazo ya que no hay caminos cortos en la calidad, Participación e involucramiento, trabajo en equipo, medición de resultados, reconocer metas cumplidas, instituir programas de entrenamiento, conocer las necesidades del cliente, Mantener el proceso o herramientas para el mejoramiento sistemático y permanente y sobre Todo el compromiso de la Dirección” (Hurtado, 2000, 39).

En la UPIICSA desde el 15 de enero de 1996 fecha cuando el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI), entregó en ceremonia solemne, la constancia de acreditación del Programa de Ingeniería Industrial; cabe mencionar que fue el primero acreditado en su género a nivel nacional; con este paso el Politécnico estaba a la vanguardia en evaluación de sus programas de estudios y de la Infraestructura que pone al alcance de los estudiantes, ya que permitió que se mejoraran algunas actividades que se desarrollaban en el Plantel así como fortalecer las de éxito, con esta primera acreditación se dio paso para que de igual manera se continuara con las otras 4 carreras profesionales que se imparten en UPIICSA, para poder llegar a lo que hoy en día se tiene que es las 5 carreras acreditadas.



***Sistema de evaluación general de conocimientos como opción de titulación***

Implementar un sistema de evaluación general de conocimientos como una opción de titulación, permitiría obtener dos ventajas: titular alumnos de una forma rápida y segura; y obtener una muestra estadística sobre el nivel de conocimientos, fortalezas y debilidades del plan de estudios sobre el que se presentó el examen. Y así, determinar y evaluar los esfuerzos por mejorar el aspecto académico, medir el nivel de estudios que la escuela está impartiendo y enriquecer o fortalecer más áreas.

El “CENEVAL” (Ceneval, 2008) a través del Examen de Egreso de licenciatura (EGEL) se puede hacer cada semestre al seleccionar una muestra de estudiantes de cada licenciatura seleccionados al azar para que presenten el examen y así poder analizar el resultado de los conocimientos adquiridos durante su estadía en la Escuela.

Los EGEL son exámenes elaborados por diversos comités de elaboración de reactivos interinstitucionales, estos exámenes pasan por diferentes pruebas y análisis antes de ponerse a disposición de los sustentantes. Los técnicos del CENEVAL no iniciaron su aprendizaje al crearse el Centro, pues este tipo de instrumentos se elabora hace más de 35 años en México y la experiencia acumulada se aprovechó y se ha mejorado. Por supuesto, en el CENEVAL nadie es infalible como nadie lo es en cualquier lugar y sus niveles de calidad han variado en sus diversos exámenes. Cada uno ha seguido rutas más o menos complicadas, más o menos rápidas para lograr el estándar requerido. Pero lo han logrado. Eso ocurre en todo quehacer humano, en todo programa académico, en todo proceso productivo. Cualquier persona ha seguido trayectorias semejantes, aunque algunas creen que lograron la sabiduría instantáneamente, estos reactivos son elaborados por Profesores de Instituciones educativas como el Tecnológico de Monterrey, Universidad Iberoamericana, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidades Tecnológicas, Institutos Tecnológicos, el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), y la Universidad del Valle de México, además del Instituto Politécnico Nacional (IPN), de aquí la importancia del poder contar con este indicador ya que será una evaluación totalmente externa a los Profesores de la Universidad donde se labora o si se prefiere elaborar el propio sistema generador de reactivos.

Por esta razón se está formando a estudiantes que si bien la institución sabe que se les dan los conocimientos que el sector productivo requiere y que están de acuerdo al perfil de egreso del estudiante, pero como poder validar si realmente el estudiante solamente acredita las asignaturas sin adquirir el conocimiento? Como evaluarlo?, por medio del examen general de conocimientos aplicado a los estudiantes en el último semestre para así determinar si los esfuerzos por mejorar las técnicas de aprendizaje y el tipo de conocimiento que se les da está siendo asimilado por ellos, además servirá de índice para poder medir el nivel de estudios que la escuela está impartiendo y enriquecer o fortalecer las áreas que se necesiten.

## **Conclusión:**

En las conclusiones de este trabajo encontré como diagnóstico:

1. La información que se presenta usualmente no tiene continuidad en cuanto a tiempo para el caso de las acreditaciones.
2. No hay homogeneidad en la forma de presentación de información al interior de la institución.
3. La comunidad interpreta de diversa manera lo que es la evaluación.
4. Se dejan lagunas de tiempo para recabar información.
5. Los parámetros de evaluación de los organismos evaluadores es esencialmente la misma, por lo que se multiplican los esfuerzos cuando son el sistema solo se estaría consultando los datos estadísticos. Los indicadores a evaluar que llevan nombres diferentes pero en contenido es el mismo entre los organismos evaluadores del COAPES son:

- Pertinencia del Plan de estudios.
- Indicadores de los alumnos.
- Indicadores de los Profesores.
- La infraestructura con la que se cuenta.
- Administración del programa de estudio.
- Seguimiento a egresados.
- Investigación que se realiza.
- Vinculación de la escuela.
- Proceso enseñanza-aprendizaje.
- Fundamentación y características del programa de estudios.

Como lo hemos visto a través del análisis de algunos de los indicadores que se utilizan para medir la calidad educativa hemos visto que si no se mide no podemos mejorar los procesos, es por ello que para que una Escuela o Institución pueda ofrecer calidad en su proceso de

enseñanza-aprendizaje es necesario contar con algunos elementos necesarios para poderla conseguir como lo serian:

1. Dar seguimiento a las recomendaciones de los organismos acreditadores puesto que benefician en dos aspectos, el primero en conservar la acreditación y el segundo en que estaremos vigilando que la infraestructura con la que se cuenta se mantenga actualizada.
2. Con un examen de egreso estaríamos determinando si el alumno realmente cuenta con los conocimientos que marca su perfil de egreso de su carrera respectiva y así poder evaluar el nivel de conocimientos que se está impartiendo en la escuela.
3. Con la metodología de mantener actualizados los datos estadísticos de las áreas funcionales que prestan servicio en la escuela se estar logrando que la toma de decisiones sea acorde a las necesidades que se reflejen en esas estadísticas así como permitirá saber la situación actual de la escuela.

De este diagnostico, y con base al estudio realizado se obtienen las conclusiones que permitirán efectuar un trabajo eficiente y eficaz, que al darse continuidad permitirá obtener una información fluida, con amplio conocimiento de la comunidad al poderse ver en “tiempo real” los avances y resultados de la evaluación.

El sistema para recabar esta información está basado en los 3 elementos que anteriormente enlistamos y que podrán ser analizados semestralmente por el responsable de la Escuela y sus áreas funcionales y con ello estaríamos garantizando que la infraestructura con la que se cuenta es la necesaria para la función educativa; el nivel de conocimientos que se está transmitiendo en las aulas es el que reflejan los perfiles de egreso de cada carrera y por ultimo con base a las estadísticas se buscara día a día la mejora de la calidad en la educación para hacerla parte de la vida académica e institucional.

## Bibliografía

- COPAES. Disponible en [http://www.copaes.org.mx/directorio/marcos\\_referencia/mconaic.pdf](http://www.copaes.org.mx/directorio/marcos_referencia/mconaic.pdf) . [consultada el día 28 de Noviembre del 2008]
- UNESCO (1998). "La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción", en Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, París, UNESCO.
- TAYLOR, Frederick (1961). Principios de la Administración científica. Ed. Herrero Hermanos, 1ra, edición, pág. 41
- Gonzalez E. (2007). Propuesta de evaluación de la calidad educativa en la UPIICSA-IPN. México. Pag. 96
- Consejo de acreditación de la enseñanza de la ingeniería. Manual de licenciatura. Disponible en : <http://www.cacei.org/manual.htm> [consultada el día 28 de Noviembre del 2008]
- Consejo Nacional de Acreditación en Informática y computación. Disponible en: <http://www.conaic.net/> [consultada el día 28 de Noviembre del 2008]
- Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración. Disponible en: <http://www.caceca.org> [consultada el día 28 de Noviembre del 2008]
- CRUZ, A. (1990) El sistema de Planeación y el Diagnostico de la Educación Superior. Editorial Trillas. México. Pág. 37.
- JURAN, J.M: Juran y la Planificación para la Calidad. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid, 1990. Pág. 9
- KOONTZ, Harold, Administración: Una perspectiva global, ed. McGraw-Hill, 2003, 11ª. Edición, pág. 126.
- HURTADO, Juan (2000): Calidad en la educación y acreditaciones de programas, Instituto Politécnico Nacional, 1ra. Edición, pág.39.
- Centro Nacional de evaluación para la educación superior A.C. disponible en: <http://www.ceneval.org.mx/portalceneval/index.php?q=info.examenes> [consultada el día 28 de Noviembre del 2008]