

UNA PROPUESTA PARA REDIMENSIONAR LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS Y LA EVALUACION DE LOS ALUMNOS EN LAS ASIGNATURAS DE PROYECTOS EN LA ESCUELA DE INGENIERIA MECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO VENEZUELA.

**Bhaskaran, Premnath
Cerisola, Milagros**

UNA PROPUESTA PARA REDIMENSIONAR LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS Y LA EVALUACION DE LOS ALUMNOS EN LAS ASIGNATURAS DE PROYECTOS EN LA ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, VENEZUELA.

ING. PREMNATH BHASKARAN

PROFESOR TITULAR
JEFE DEL DEPTO DE DISEÑO MECANICO
Y AUTOMATIZACION ESCUELA DE
INGENIERIA MECANICA
FACULTAD DE INGENIERIA

LIC. MILAGROS CERISOLA

DEPTO.DE CIENCIAS PEDAGOGICAS
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.
ESCUELA DE EDUCACION
FACULTAD DE EDUCACION

ABSTRACTO:

La Escuela de Ingeniería Mecánica esta ante un cambio curricular inminente. Lo que caracteriza la escuela de las otras del país es que tiene en su pensum de estudios una serie de asignaturas de proyectos, y una parte considerable de la enseñanza se realiza a través de proyectos de diseño. Las asignaturas de proyectos empiezan el cuarto semestre y sigue hasta el décimo.

Frente a la situación en que se encuentra no solamente la Universidad sino las industrias de la zona y el país en general, las exigencias han cambiado. Dado el vertiginoso crecimiento de tecnologías, es necesario un replanteamiento de todas las asignaturas de proyectos tanto en cuanto a los objetivos como en cuanto a las funciones del profesor guía, búsqueda de información, incorporación de técnicas de calidad total en el diseño, compromiso de las industrias de la zona para financiar proyectos, logro de motivación y satisfacción de los alumnos, la selección adecuada de proyectos y por supuesto la utilización de un plan de evaluación de los alumnos.

En este trabajo se propone un esquema de proceso de auto evaluación de las asignaturas de Proyecto y cómo se puede lograrla. Un solo profesor no puede realizar una evaluación a fondo, por tanto se sugiere que la haga un grupo de personas involucradas en la enseñanza por Proyectos. La información inicial puede obtenerse a través de cuestionarios y otros instrumentos. Todos los resultados deben ser analizados y los cambios deben ser implantados. El grupo tendrá

que supervisar los cambios hechos y evaluar el efecto que estos cambios producirán en los estudiantes.

UNA PROPUESTA PARA REDIMENSIONAR LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS Y LA EVALUACION DE LOS ALUMNOS EN LAS ASIGNATURAS DE PROYECTOS EN LA ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, VENEZUELA.

ING. PREMNATH BHASKARAN
PROFESOR TITULAR
JEFE DEL DEPTO DE DISEÑO MECANICO
Y AUTOMATIZACION ESCUELA DE
INGENIERIA MECANICA
FACULTAD DE INGENIERIA

LIC. MILAGROS CERISOLA
DEPTO.DE CIENCIAS PEDAGOGICAS
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.
ESCUELA DE EDUCACION
FACULTAD DE EDUCACION

ABSTRACT:

The school of Mechanical Engineering is on the threshold of curricula change. This School has certain characteristics which distinguish it from other schools of the country due to the fact that a considerable part of the teaching occurs through Design Projects. These subjects dealing with projects starts in the 4th semester and goes on till the 10th.

The change is necessary, as the situation at the University, in the industries of this zone and the country are all demanding a new approach to the solving of the problems faced at the moment. Due to rapid technological growth, all the subjects dealing with projects must be evaluated taking into consideration: objectives of the courses, role of the teacher, search for information, incorporation of total quality in design, willingness of the industries to cooperate with the school to find projects, motivation and satisfaction of the students, election of the projects and the procedure for evaluating the students.

A thorough evaluation cannot be done by just one person so it is suggested that it be done by a group of persons involved in teaching through projects. Initial information may be obtained through questionnaires and other instruments. All results will have to be analyzed and changes will have to be implemented. The group will have to supervise the changes made and evaluate the effect that these changes have produced in the students.

INTRODUCCION:

Cada día la educación como "proceso orientado al desarrollo intelectual, emocional y físico del individuo, preparándolo para la comprensión e incorporación a todos los aspectos de la vida en sociedad" (Proyecto Multinacional de Curriculum, 1981, P6); adquiere una importancia que es necesaria investigar, " en una época que se destaca por la aplicación del conocimiento científico

la introducción de todas las partes en una avanzada tecnología, donde no se confía en las viejas teorías y su busca " (Bruce Shertzer y Shelley Stone, 1992, P 23) apoyo en la educación del hombre sus perspectivas que hagan posible el auténtico mejoramiento de la vida.

Una de las formas para la obtención de una mejor calidad de vida, es realizar el análisis basándose en las necesidades educativas, que tiene la sociedad, éste muestra lo que debe hacerse para completar el proceso de determinar lo que es y lo que debe ser; en el sistema educativo en el cual se establece un currículo previamente organizado para ser dirigido a los alumnos en los diferentes niveles como un proceso educativo permanente por el cual el hombre puede continuar estudiando y aprendiendo en forma sistemática, para alcanzar objetivos de aprendizaje y así perfeccionarse como miembro responsable, participativo de la comunidad social.

El investigar la discrepancia entre; donde estamos actualmente y donde deberíamos estar, considerando los productos o resultados esperados, tiene como consecuencia una valoración del currículum, y la pregunta ¿cómo se está dando? ese conjunto de acciones planificadas, para la realización de los aprendizajes, la administración e infraestructura, planes, programas de estudios con sus distintos componentes, personal docente, alumnos,, comunidad, y si estos elementos en su interacción e interrelación, caracterizan al currículo como efectivo, eficiente y pertinente, en la Venezuela actual.

Efectivamente en el nivel superior que se encarga de la formación del recurso humano integralmente para obtener el profesional de alta capacitación, como deben ser el ingeniero mecánico, egresado de la Escuela de Mecánica de la Universidad de Carabobo enclavada en una zona industrial donde la competencia, exige un profesional excelente, que esté preparado para la realización de los proyectos, que las empresas e industrias decidan en un momento ejecutarlo, siendo a la vez capaz este profesional de proponer innovaciones que faciliten su quehacer al mismo tiempo conservando el ambiente.

Este sentir de evaluar lo que se está haciendo se presenta en todas las universidades latinoamericanas y por ello se está procediendo a una evaluación curricular. Esta en si es compleja y en este trabajo se procederá a presentar una "Propuesta para Redimensionar la Enseñanza por Proyectos y Evaluación de los Alumnos en las Asignaturas de Proyecto en la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Carabobo".

Para ello se considera a la evaluación educativa, como un sistema, que debidamente diseñado y aplicado, es el recurso más eficaz de que se puede disponer una institución universitaria, donde se forman ingenieros mecánicos y así apreciar en que medida la Escuela de Mecánica y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo, ofrece unos servicios educativos de calidad y decidir las acciones de mejora que pudieran ser necesarias.

Las decisiones de mejoras en la evaluación educativa, debe tener su fundamento, en la propia Escuela Mecánica como institución. Esto no excluye la participación de elementos externos en el proceso de evaluación, sino afirma simplemente, que el origen y el objetivo de la tareas de evaluación, son' actividades propias y no transferibles, ya que la decisión de evaluar y las acciones que ella generan han de tener su origen, en las metas a lograr fijadas por la Escuela de Mecánica y la Facultad de Ingeniería.

LA ENSEÑANZA POR PROYECTO EN LA ESCUELA DE ING. MECANICA.

La Escuela de Ingeniería Mecánica se diferencia de otras del país en que tiene en su pensum de estudios una serie de asignaturas de proyectos, y una parte considerable de la enseñanza se realiza a través de proyectos de diseño.

Estas asignaturas se introducen en el cuarto semestre y sigue continuamente hasta el décimo. La exigencia de la asignatura crece como el nivel del semestre en que se encuentra. Se dicta:

Introducción a la Tecnología II	en el 4° Semestre
Introducción al proyecto	en el 5° Semestre
Proyectos - I	en el 6° Semestre
Proyectos - II	en el 7° Semestre
Proyectos - III	en el 8° Semestre
Proyecto de Grado	en el 9° Semestre
Proyecto de Grado - II	en el 10° Semestre

PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La Escuela de Ingeniería Mecánica está ante un cambio curricular inminente frente a la situación en que se encuentra, no solamente la Universidad, sino las industrias de la zona y el país en general, las exigencias han cambiado, Dado el vertiginoso crecimiento de las tecnologías, es necesario un replanteamiento de todas las asignaturas de proyectos tanto en cuanto a los objetivos como a las funciones del profesor guía, búsqueda de información, incorporación de técnicas de calidad total en el diseño, compromiso de las industrias de la zona para financiar proyectos, logro de motivación y satisfacción de los alumnos, la selección adecuada de proyectos, y por supuesto la utilización de un plan de evaluación de los alumnos.

Por medio de los proyectos que realizan los alumnos se puede lograr una transferencia de tecnología Universidad- Industria y establecer tareas de investigación a diferentes niveles de complejidad.

Debido a la cantidad de las asignaturas de Proyectos a veces es difícil definir bien el nivel del proyecto que el estudiante debe realizar. Las exigencias de los diferentes profesores son distintas y se han dado algunos casos donde se confunden los proyectos de las asignaturas Proyecto - I y Proyecto -II. Los estudiantes en ocasiones se quejan de Proyectos - II es una repetición de Proyectos - I.

Los proyectos que se les asignan a los estudiantes son muy variados y se les pide a los alumnos que consiga una solución original al, problema. Esto lo hace difícil para fijar límites al problema.

PROPOSITOS:

Para lograr esto se plantea los siguientes propósitos para realizar el proceso de auto evaluación en las asignaturas del proyecto; debe comprender un estudio detallado realizado por los docentes y alumnos de la propia Escuela como institución sobre sus objetivos, organización y actuaciones, así como los recursos humanos, económicos y físicos disponibles.

Evaluar la participación de la comunidad universitaria de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Carabobo, Venezuela a través de un análisis que permita conocer mejor la realidad de la enseñanza por proyecto y la evaluación de los alumnos en las asignaturas de Proyectos para poder tomar decisiones, diseñar estrategias operativas adecuadas, implantar los cambios, mejoras y medir sus efectos a luz de las nuevas experiencias. Mediante este estudio se obtendrá una visión más clara y completa de sus 'puntos fuertes y débiles, de sus logros y fallas.

Para orientar este proceso de auto evaluación se presenta las siguientes preguntas que permiten elaborar una fundamentación teórica:

- ⇒ ¿Cuáles son los objetivos de la Escuela de Ingeniería Mecánica y a que se ha comprometido en el campo educativo ?
- ⇒ ¿Son coherente sus objetivos con su organización y situación actuales?
- ⇒ ¿Se encaminan todas sus actividades al logro de los objetivos de la Escuela de Ingeniería Mecánica y de la Facultad de Ingeniería ?
- ⇒ ¿Existen pruebas tangibles de que se están logrando los objetivos en las asignaturas de Proyectos?
- ⇒ ¿Cuenta la Escuela de Ingeniería Mecánica con los recursos humanos, físicos y económicos necesarios para el logro de estos objetivos?
- ⇒ ¿Son alcanzables los objetivos de las asignaturas de Proyecto en el futuro?

CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE AUTOEVALUACION:

- ⇒ El proceso debe responder fundamentalmente a motivaciones internas de los docentes que trabajan en las asignaturas de proyecto.
- ⇒ Los órganos de Gobierno de mayor nivel en la Facultad de Ingeniería y de la Escuela de Mecánica deben comprometerse positivamente en el proceso evaluador y entender su utilidad.
- ⇒ El diseño del proceso de auto evaluación se debe ajustar a las circunstancias de la Escuela de Ingeniería Mecánica y de las asignaturas de Proyecto, tomando en cuenta las bases legales estatutarias y reglamentaria en que se desenvuelve las asignaturas de proyecto.
- ⇒ Las acciones y actuaciones han de ser claras para detectar y asimilar los objetivos reales que las asignaturas de proyecto debe alcanzar con los medios y recursos dispuestos por la Escuela de Mecánica.
- ⇒ La participación de todos los sectores de la comunidad universitaria es deseable durante el diseño y desarrollo del proceso evaluador.
- ⇒ Establecer un liderazgo constructivo que promueva un ambiente efectivo de todos los miembros de la comunidad universitaria y fomente la ayuda conveniente de acuerdo al apoyo solicitado tanto por los docentes de proyecto como los alumnos.
- ⇒ Los cambios, mejoras se inician en la medida que se justifique durante el desarrollo del proceso sin tener que esperar la terminación del mismo. Es decir, que exista una retroalimentación con acción inmediata para producir el cambio.
- ⇒ Este sistema de auto evaluación se debe nutrir del proceso de toma de decisiones y de planificación y seguimiento a nivel de los Departamentos, Escuela, Facultad y de la Universidad de Carabobo misma como una institución.

BENEFICIOS QUE SE DERIVAN DEL PROCESO DE REDIMENSIONAR LA ENSEÑANZA POR PROYECTO.

- ⇒ En la Escuela de Mecánica como institución se facilitan las mejoras estructurales y funcionales, lográndose esto mediante la clasificación de sus fines, propósitos, metas y objetivos, la identificación de logros alcanzados la revisión de sus planes, programas y la apreciación de sus recursos y finalmente la introducción de aquellos cambios que sean necesarios.

- ⇒ Promover el diálogo entre los distintos sectores de la comunidad universitaria y en especial de los docentes, alumnos de las asignaturas de proyectos, ya que se lleva a cabo mediante la cooperación, participación real, total y constructiva del grupo humano involucrada en ella para el planteamiento de alternativas de solución de los problemas. Organizándose usualmente los que participan en el estudio de los problemas y en la búsqueda de soluciones viables y factibles para impulsarlas con las acciones de cambio y mejoras correspondiente a lo dispuesto por ellos.
- ⇒ Desarrollar actitudes flexibles orientadas hacia los cambios siendo esto altamente beneficioso para los alumnos de proyecto en la Escuela de Mecánica y a la vez la Facultad. Esto fomenta una comunicación efectiva entre los grupos para enfrentar los problemas y buscarle las alternativas que le den la solución final.
- ⇒ La planificación que se realice en las asignaturas de proyectos y en la evaluación de los alumnos podrá constituir como base de la cual partan todos los esfuerzos futuros, con un conocimiento efectivo de sus puntos fuertes y débiles y de la calidad de servicio educativo que presta para ser comparado con las otras Escuelas de Mecánica de las Universidades, Públicas y Privadas.
- ⇒ Proporcionar al resto del personal de la Universidad de Carabobo como .. institución aún al campo nacional de universidades, una visión más amplia y completa de la misma y de su funcionamiento acorde de los retos que imperan en una sociedad cambiante y en avance.
- ⇒ Contribuir a orientar las actividades de investigación y desarrollo curricular de la Escuela de Mecánica; como de investigación y desarrollo de los proyectos realizados en las asignaturas.
- ⇒ Los profesionales graduados estén mejor preparados para las nuevas condiciones de trabajo en las industrias.
- ⇒ Establecer una interacción Escuela-Industria para lograr una transferencia de tecnología efectiva.

ORGANIZACION DEL PROCESO

Para organizar el proceso de evaluación de las asignaturas de proyectos es conveniente desde una perspectiva aplicativa que las tareas y actividades estrategias no recaigan sobre una sola persona, sino sobre una comisión o grupo representativo, presidida sobre una persona de reconocida idoneidad y prestigio en el campo que se está manejando y este a su vez tenga la capacidad de convocatoria como líder para aglutinar al grupo y lo represente ante el resto de la comunidad educativa dentro y fuera de la universidad.

Se sugiere, por tanto, la creación de la Comisión, formado por uno o más docentes que tienen a su cargo las asignaturas de proyecto y un alumno que se destaca en las mismas. Podría incluirse un exalumno que ya está inmerso en el campo laboral.

La Comisión rinde cuenta de su actuación directamente al director de la Escuela de Mecánica. Asimismo la Comisión debe obtener contactos con la Comisión que está realizando la evaluación curricular a nivel de la Escuela, La Facultad y la Universidad de Carabobo. Esta Comisión tiene que conducir el proceso de auto evaluación, organizar, planificar, coordinar y supervisar los programas de las asignaturas de Proyectos.

Se procurará dar participación en el proceso de los distintos sectores de la Escuela, no necesariamente mediante representación de la Comisión que vigilará la calidad del proceso

evaluativo, sino también por sus aportaciones de experiencias recogidas por instrumentos elaborados por los miembros que conforman la Comisión. Se realizan entrevistas, consultas, encuestas para obtener indicadores o parámetros de referencia y así ir retroalimentando lo que se está haciendo durante el proceso evaluativo y poder sin esperar concluirlo, producir ciertas mejoras y cambios que conlleven a incentivar el trabajo de los comprometidos en el mismo.

Por todo esto parece aconsejable que los docentes de cada asignatura de proyecto se organicen y se encarguen de aplicar los medios y normas emanadas de la Comisión.

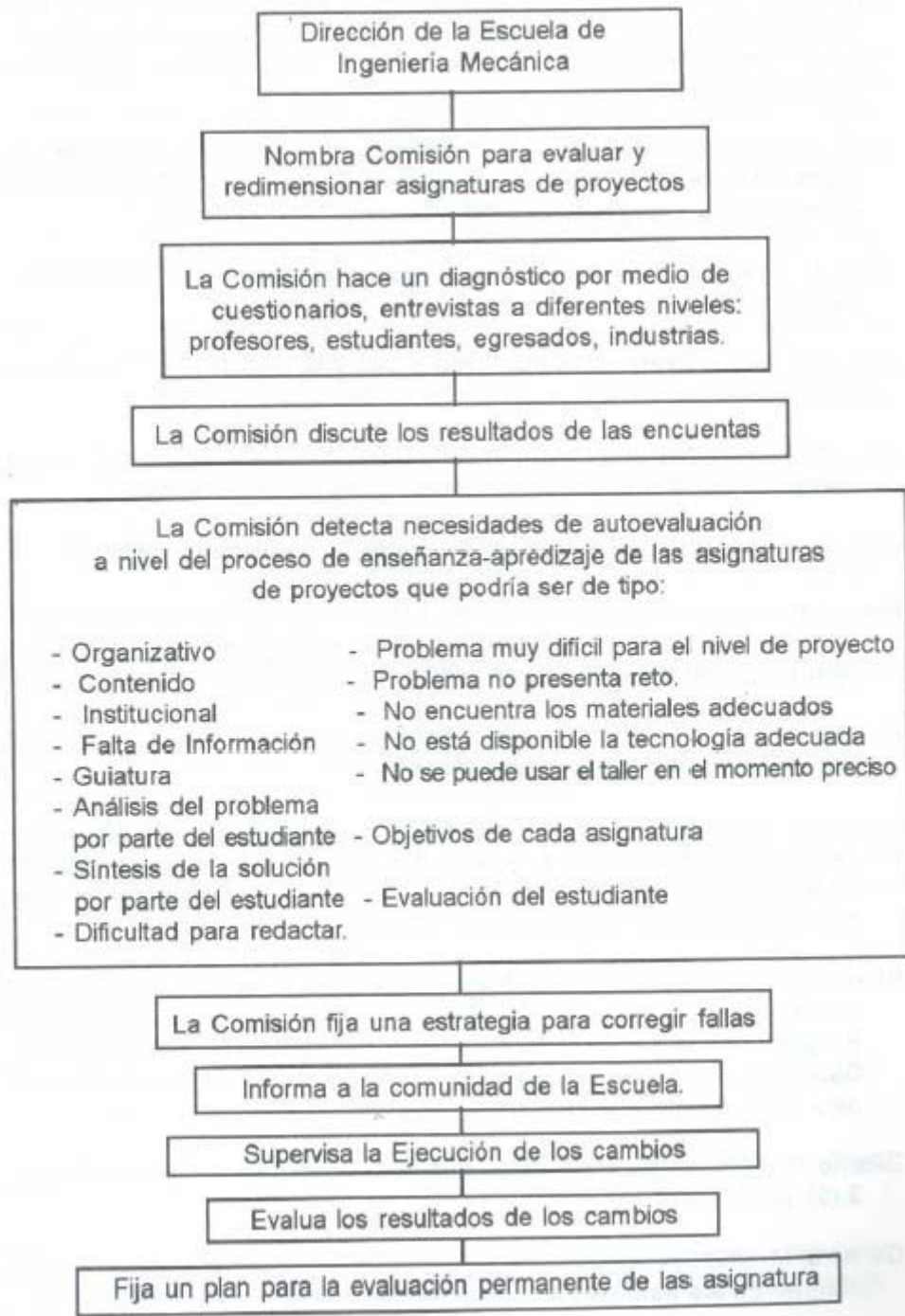
FUNCIONES DE LA COMISION:

A continuación se sugieren una funciones que han sido elaboradas basándose en experiencias, revisiones y aportaciones recogidas en estudios e investigaciones sobre evaluación de instituciones y centro universitarios y que vislumbra la posibilidad de ser lógicos, razonables y factibles de realizar.

- ⇒ Elaborar la estructura general del plan de trabajo y el procedimiento que se seguirá para su realización.
- ⇒ Seleccionar las áreas de investigación y estudio así como los puntos concretos de las mismas como elemento básico para la recogida de información y análisis de la realidad de las asignaturas de proyecto.
- ⇒ Constituir grupos de trabajo con áreas de investigación bibliográfica o de campo para el estudio y análisis de los elementos curriculares bien definidos. El número y tamaño de los grupos de trabajo variarán de acuerdo a la asignatura de proyecto y a las circunstancias particulares de la Escuela de Ingeniería Mecánica. Al constituir grupos de trabajo, se sugiere escoger a personas que no consideren la tarea como una carga o escape de sus obligaciones normales ya que es indispensable la motivación para alcanzar los objetivos trazados por la Comisión.
- ⇒ Diseñar instrumentos operativos en los que se pueden solicitar y recoger las informaciones anteriormente mencionadas.
- ⇒ Seleccionar las fuentes de información más adecuadas ya sean institucionales, personales para los distintos puntos específicos, alumnos, profesores, departamentos, centros, escuelas, facultades, rectorado, organizaciones e instituciones de la comunidad económica, social de la región y el país así como universidades de prestigio a nivel nacional.
- ⇒ Elegir técnicas y medios apropiados para realizar las entrevistas individuales o grupales, aplicar cuestionarios, observaciones directa y todo lo que se considere como necesario para llevar un registro de lo que ocurre realmente como puede ser video grabaciones.
- ⇒ La Comisión ha de iniciar el análisis de objetivos y previsiones de las asignaturas de proyecto de la Escuela de Ingeniería Mecánica con suficiente antelación, para que su análisis de las necesidades sirva de base y guía a los demás grupos.
- ⇒ Orientar a cada integrante acerca de su misión, cronograma para la entrega de sus informes, para ello cada miembro de trabajo deberá:
 1. Describir el área o tópico asignado.
 2. Fundamentar el análisis que se haga de la misma con documentos tomando en consideración los aspectos necesarios, satisfactorios y los susceptibles de mejorar o cambiar.

3. Incentivar a los integrantes de los grupos de trabajo para que sean exigentes y rigurosos en sus análisis y se esfuercen por fundamentar sus puntos de vista hacia la asignatura de proyecto.
4. Revisar los informes preliminares que tenga preparado cada grupo de trabajo.
5. Realizar recopilación inicial, en forma de síntesis, con toda la información recibida y procurando diferenciarla en tres grandes partes: unos de carácter prediagnóstico, diagnóstico en el que se quede reflejado el estado en el momento de realizarlo y otro con ideas y sugerencias para la mejora o cambio y obtener la calidad y excelencia que la institución universitaria esta exigiendo.
6. Informar de estos resultados iniciales presentados en los informes preliminares a las distintas personas que han participado en el proyecto como fuentes de información y someter a discusión los resultados y sugerencias ya sean en una jornada o taller.
7. Redactar el informe final de auto evaluación.
8. Promover la difusión y discusión de los resultados que se vayan obteniendo, para mantener informados a los órganos de gobierno estado; y nacional, a la comunidad universitaria, profesores de las asignaturas de proyectos y los alumnos que cursan o cursarán la misma. Esto puede hacerse por ejemplo mediante publicaciones de:
 9. Boletines informativos de la Universidad de Carabobo.
 10. Actas de algunas de las reuniones de grupos de trabajos cuyo contenido sea aportaciones concretas que puedan llevarse a los periódicos o publicaciones regionales.
 11. Informaciones preliminares presentados en la televisora del Estado.
 12. Resultados de tomas de datos realizados que indiquen la necesidad de producir un cambio en la conciencia de la comunidad.

ESQUEMA DEL PROCESO DE AUTOEVALUACION DE LAS ASIGNATURAS DE PROYECTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA, 1.994.



REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- ⇒ Ahumada, P. Quaas, C. y Champbell, J.C. (1985). El rol profesional docente; una evaluación de las competencias didácticas propias del profesor. Chile: Perspectiva Educacional, Instituto de la Educación, Universidad Católica de Valparaíso, U.C.V., N° 14, Junio
- ⇒ Alcalá, M. y Cerisola, M. (1988). La Enseñanza de proyecto en la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Carabobo. Trabajo presentado en el Area de Postgrado, Valencia: Universidad de Carabobo.
- ⇒ Alkin, M. (1986) Cómo obtener el mayor provecho de la evaluación. Paradigma, Maracay, 7 (1,2), pp. 51-94
- ⇒ Alkin, M. (1980) Evaluación del "currículum y la instrucción". Temas de Educación.
- ⇒ Alkin, M. (1967) Towar an evaluation model: A system approach. UCLA Center for study of Evaluation, Working, paper N° 4, December
- ⇒ Baca Urbina, G. (1988) Evaluación de proyectos. México; McGraw-Hill.
- ⇒ Balbas Antos, Miguel, Contreras Muños, Emilio González Tirados, Rosa María y Montes Villalón, José María (1990) Estudio sobre evaluación educativa de instituciones universitarias. Madrid; ICE de la Universidad Politécnica.
- ⇒ Barrientos, C. de. (1979) Evaluación Educativa, Caracas; Instituto Universitario de Mejoramiento Profesional del Magisterio.
- ⇒ Batista, R. Cerisola, M. y otros (1988) Análisis, evaluación y reformulación de los programas de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Trabajo presentado en el Area de Postgrado, Valencia; Universidad de Carabobo, Agosto.
- ⇒ Bhaskaran, Premnath (1989) Una estrategia para la implementación del paradigma de evaluación 'del alumno-proyecto en las asignaturas de Proyecto de la Escuela de Ingeniería Mecánica de Universidad de Carabobo. Trabajo de ascenso presentado ante el Consejo de la Facultad para optar la categoría de profesor titular.
- ⇒ Briceño, C. (1984) Tendencia de la evaluación superior en Venezuela. Planiuc, 3 (5), pp. 201-223
- ⇒ Cerisola, M. (1989) Proposición de lineamientos para la evaluación del alumno en las asignaturas de Proyecto en la Escuela de Ingeniería Mecánica. Universidad de Carabobo. Tesis de grado presentada ante la Universidad de Carabobo para optar al título de Magíster en Planificación. Valencia; Area de estudios de postgrado.
- ⇒ Cerisola, M. (1988) Propuesta para la evaluación del programa de la enseñanza por proyecto en la escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Carabobo. Trabajo presentado en el Area de Postgrado, Valencia; Universidad de Carabobo, Nov.
- ⇒ Cerisola, M y Ramírez, E. (1989) La evaluación de necesidades en el enfoque de sistemas. Trabajo elaborado para el Area de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, Valencia, Abril.
- ⇒ Cerisola, M. y Vilchez, N (1988) Proyecto de evaluación para la enseñanza del proyecto en la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Carabobo. Trabajo presentado en el Area de Postgrado, Valencia; Universidad de Carabobo, Nov.
- ⇒ Constatí, M. (1984) Proposición para establecer índices para evaluar el rendimiento institucional de las Universidades, Planiuc, 3(6)

- ⇒ Cortes, L. (1984) Notas sobre el proceso de la enseñanza-aprendizaje. *Planiuc*. Año 3, N° 5, enero junio. (p.93-107)
- ⇒ Costin, F. (1972) Lecturing versus other methods of teaching: A review of research. *British Journal of Educational Technology* 3(1), pp 4-31
- ⇒ Cronbach, L. J. and associates. (1980) *Toward reform of program evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- ⇒ Davis, Robert H. Alexander, Lawrence T y Yelon, Stephen. (1983) *Diseño de sistemas de aprendizaje. Un enfoque del mejoramiento de la institución* (2a. ed.) México; Trillas.
- ⇒ Dixon, J. (1970). *Diseño de Ingeniería, inventiva, análisis y toma de decisiones*. México: Editorial Limusa-Wiley
- ⇒ Ebel, R.L.(1977). *Fundamentos de la medición educacional*. Buenos Aires: Editorial Guadalupe.
- ⇒ Eisner, E.W. (1971). *Emerging models for educational evaluation*. *School Review*.
- ⇒ Eisner, E.W. (1981). *The methodology of qualitative evaluation: The case of educational connoisseurship and educational criticism*. Stanford University Unpublished.
- ⇒ Elliot, J. (1981) *An educational accountability and evaluation of teaching*. Cambridge Institute of Education.
- ⇒ Elliot, J. (1982) *Self evaluation: Professional development and accountability* (Mimeo). Cambridge Institute of Education.
- ⇒ Freire, P. (1977) *La educación como práctica de la libertad*. (20a. edición). México: Siglo Veintiuno Editores, S.A.
- ⇒ Froemel, J.E. (1985) *Estrategias para una evaluación formativa del rendimiento*. Universidad de Valparaíso. Serie Conclusiones. Vol. VI. Primeras jornadas de Evaluación del Rendimiento en la Educación Superior, 28, 29, 30 de Agosto 1985. Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- ⇒ Gagne, R. Y Briggs, L. (1977) *La planificación de la enseñanza. Sus principios*. México: Editorial Trillas.
- ⇒ *Glosario Especializado en Curriculum*,. (1981). Proyecto multinacional de curriculum. Trabajo multigrafiado. Caracas.
- ⇒ Good, C. (1973) *Diccionario de educación*. New York: Mc. Graw-Hill Co.
- ⇒ Hubert, R. (1984) *Tratado de pedagogía general*. 7a. edición. Buenos Aires: El Ateneo Editorial.
- ⇒ Kless, S, Esmanhoto, P. y Werthein, J. (1983) *Evaluación educacional, Tendencias hacia el desarrollo de enfoques participativos*. International Development Research Center Manuscript Report. Teoría y práctica de la Educación Popular, IDRC, MR815m, Canadá, August.
- ⇒ Lemus, L. A. (1973) *Evaluación del rendimiento escolar*. Buenos Aires: Editorial Kapeluz.
- ⇒ Luegenbiehl, H. C. (1987) The role of values in the teaching of design. *Engineering Education* 77(4), 243-246.
- ⇒ Muños C., G. (1984) *La investigación educativa: etapa fundamental en todo proceso de reforma*, Maracay: IUPEMAR, Paradigma, Vol. V, N° 1, 2 y 3
- ⇒ Sapag Chain, N. y Sapag Chain, R. (1985) *Fundamentos de la preparación y evaluación de proyectos*. Colombia: Editorial Mc. Graw-Hill.

- ⇒ Shertzer, Bruce y Stone, Shelly (1992). Manual para el asesoramiento psicológico (counseling), Barcelona: Paidós.
- ⇒ Thomas, D. (1988) Creating a world that works. Londres: Desing Council (Folleto preparado por el "Desing Council" para acompañar la exposición "Creating a World that works". July.
- ⇒ Universidad Nacional Abierta. (1984) Planificación y Evaluación de diseños curriculares. Tomo I, Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- ⇒ Uslar P., A. (1982) . Educar para Venezuela, (2da. edición) Madrid: Editorial Lisbona.
- ⇒ Weiss, C. (1980) Investigación evaluativa. México: Editorial Trillas.
- ⇒ Weiss, W.H. (1987) Guía práctica para la toma de decisiones. Colombia: Editorial Norma.