



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DEL  
NUEVO DISEÑO CURRICULAR VINCULADA AL USO DEL MÉTODO ABP  
Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui  
El Tigre – Anzoátegui. Periodo (2010)**

Autora:  
Zonia J. Torres C.I. N° 4.509.178

Tutora: Prof. Ofelia Guerra

Ciudad Bolívar, julio 2011



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NÚCLEO BOLÍVAR**



**CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DEL  
NUEVO DISEÑO CURRICULAR VINCULADA AL USO DEL MÉTODO ABP  
Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui  
El Tigre – Anzoátegui. Periodo (2010)**

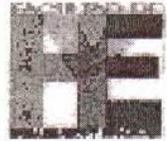
Trabajo Especial de Grado presentado para optar el Título de Licenciada en  
Educación

Autora: Zonia J. Torres

Ciudad Bolívar, julio 2011



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
 ESCUELA DE EDUCACION  
 COORDINACIÓN ACADÉMICA



DEFENSA DE TRABAJOS DE LICENCIATURA  
 VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de escuela de Educación en su sesión N° 1439 de fecha 03-06-2011 Para evaluar el Trabajo de Licenciatura presentado por: Zonia Torres (C.I. 4.509.178) Bajo el título Capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular vinculada al uso del método de aprendizaje basado en problemas (ABP). IUTJAA. El Tigre. Para optar al Título de LICENCIADO EN EDUCACIÓN, dejan constancia de lo siguiente:

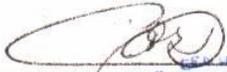
- 1 Hoy 01-07-2011 nos reunimos en el aula 2 de la sede principal de E.U.S Bolívar, a las 10.30 a.m., para que su(s) autor(es) lo defendiera (n) en forma pública.
- 2 Culminada la Defensa Pública del referido Trabajo de Licenciatura, conforme a lo dispuesto en el Art. 14 del Reglamento de Trabajos de Licenciatura de las Escuelas de Facultad de Humanidades y Educación adoptando como criterios para otorgar la calificación: Rigurosidad en el razonamiento, coherencia en la exposición, claridad y pertinencia en los procesos metodológicos empleados, adecuación del sustento teórico, así como la claridad de la exposición oral y de las respuestas dadas a las preguntas formuladas por el jurado, acordamos calificarlo como:

APLAZADO ( ) APROBADO (X) otorgándole la mención

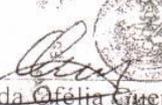
SUFICIENTE ( ) DISTINGUIDO ( ) SOBRESALIENTE (X)

- 3 Las razones que justifican la calificación otorgada son las siguientes:

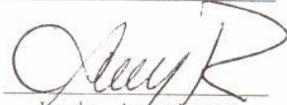
*Aporte a la institución donde se realizó la investigación, pertinencia del tema con el currículo, coherencia en la presentación*

  
 Lcda Doris Cordova



  
 Tutor: Lcda Ofelia Guzman

*Copia fiel de la original  
 Ofelia Guzman*

  
 Lcda. Ana Araya



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR**

Quien suscribe. Profesora Ofelia Guerra, de la Universidad Central de Venezuela, adscrita a la Escuela de Educación, núcleo Bolívar, en mí carácter de tutora del trabajo especial de grado realizado por la ciudadana, Zonia J. Torres C.I. 4.509.178, para optar al título de Licenciada en Educación, titulado: **“CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DEL NUEVO DISEÑO CURRICULAR, VINCULADA AL USO DEL MÉTODO ABP”**. Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui, El Tigre. Estado Anzoátegui, manifiesto que he revisado en su totalidad la versión definitiva de los ejemplares de este trabajo y certifico que se le incorporaron las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador durante la defensa del mismo.

En Ciudad Bolívar, a los 15 días del mes de Julio del 2011

  
Prof. Ofelia Guerra

C.I.Nº 8.301.236

## **DEDICATORIA**

A Dios, mi padre, guía, orientador en cada uno de los momentos de mi vida.

A mi viejo Andrés, padre de crianza, sus orientaciones me han dado sustento y fuerza para continuar y perseverar en este camino.

A mi madre, mujer ejemplar, ya no está físicamente pero sigue viva en mi corazón.

A mis hijas, los grandes tesoros de mi vida que Dios me concedió

Para mi gran amor.

Para mis hermanas, quienes a través de sus conversaciones personales y telefónicas me animaron a la culminación de esta investigación.

“GRACIAS DE TODO CORAZÓN”

## **RECONOCIMIENTO**

A la profesora Ofelia Guerra, tutora de este trabajo quien con su valiosa colaboración orientó el desarrollo de esta investigación.

A la profesora Aurora Manzano, por su acertada y valiosa asesoría para la culminación de este trabajo.

Al Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui (IUTJAA), específicamente a las y los docentes de la Tecnología Mecánica por su respuestas y entrega a tiempo del instrumento aplicado.

A la Universidad Central de Venezuela, sus profesores, por ser guías, facilitadores, orientadores en esta hermosa área “La Educación”.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NÚCLEO BOLÍVAR**

**CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DEL  
NUEVO DISEÑO CURRICULAR VINCULADA AL USO DEL MÉTODO ABP  
Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui  
El Tigre – Anzoátegui. Periodo (2010)**

**Autora:** Zonia J. Torres  
C.I N° 4.509.178

**RESUMEN**

La investigación desarrollada tuvo como propósito diagnosticar necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular, vinculadas al uso del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la administración curricular de la especialidad de mecánica del Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui, El Tigre, Estado Anzoátegui. De acuerdo con el objetivo señalado la investigación se adecuó al modelo de tipo descriptiva y de campo con una población de 52 docentes de la tecnología mecánica, utilizándose una muestra de tipo censal, además de un cuestionario que fue validado por “juicio de experto,” estableciendo su validez de contenido y su confiabilidad mediante la técnica Aplfa de Cronbach con un índice de 0,95. El análisis e interpretación de los datos obtenidos permitió detectar que los (as) docentes de mecánica poseen una formación profesional diferente a la del área de educación evidenciándose poca experiencia en el uso de metodologías constructivistas dispuestas en el nuevo diseño curricular, una actitud negativa ante el cambio curricular y la carencia de conocimiento teórico sobre la estrategia metodológica ABP, constituyendo los aspectos más significativos del diagnóstico realizado. Las acciones estratégicas para atender las necesidades detectadas se agruparon en tres áreas: Información y difusión del cambio curricular, motivación al docente y formación-capacitación. Elaborándose un plan de acción que fue evaluado por “juicio de experto” mediante lista de cotejo cuya validez de contenido se estableció mediante el mismo procedimiento.

**Palabras claves:** Diseño Curricular, Método ABP y Formación profesional.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NÚCLEO BOLÍVAR**

**CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DEL  
NUEVO DISEÑO CURRICULAR VINCULADA AL USO DEL MÉTODO ABP  
Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui  
El Tigre – Anzoátegui. Periodo (2010)**

**Autora:** Zonia J. Torres

**ABSTRAC**

The developed investigation had as intention diagnose needs of educational training in the frame of the application of the new curriculum development, linked to the use of the method of Learning Based on Problems (ABP) in the administration curricular of the speciality of mechanics of the University Institute of Technology Jose Antonio Anzoátegui, The Tiger, State Anzoátegui. In agreement with the notable aim the investigation was adapted to the model of type descriptive and of field with a population of 52 teachers of the mechanical technology, being in use a sample of sensual type, besides a question naire that was validated for " expert's judgment, " establishing his validity of content and his reliability by means of the technical Aplfa de Cronbach with anindex of 0,95.Theanalysis and interpretation of the obtained informational lowed to detect that (seize) them teachers of mechanics possess a vocational training different from that of the area of education little experience being demonstrated in the use of methodologies constructivistas arranged in the new curriculum development, a negative attitude before the change curricular and the lack of theoretical knowledge on the method o logical strategy ABP, constituting the most significant aspects of the realized diagnosis. The strategic actions to attend to detected needs gathered in crowds in three areas: Information and diffusion of the change curricular, motivation to the teacher and formation-training. There being elaborated an action plan that was evaluated by " expert's judgment " by means of list of check which validity of content was established by means of the same procedure. The strategic actions to attend to detected needs gathered in crowds in three areas: Information and diffusion of the change curricular, motivation to the teacher and formation-training. There being elaborated an action plan that was evaluated by " expert's judgment " by means of list of check which validity of content was established by means of the same procedure.

**Key words:** Curriculum development, Method ABP and Vocational training.

## ÍNDICE GENERAL

pág.

DEDICATORIA.....	v
RECONOCIMIENTO.....	vi
RESÚMEN EN ESPAÑOL.....	vii
RESÚMEN EN INGLÉS.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos.....	10
Justificación.....	11
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	
Antecedentes de la Investigación.....	14
Bases teóricas.....	17
Modelo Educativo vinculado al estudio.....	17
Método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el contexto del IUTJAA.....	26
Capacitación docente en el marco del nuevo diseño curricular del IUTJAA.....	34
Bases Legales.....	40
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	
Tipo de investigación.....	43
Diseño de la investigación.....	43
Población y muestra.....	44
Procedimientos e instrumentos de recolección de datos.....	45
Operacionalización de la variable.....	46
Validez y confiabilidad.....	47
Técnica de análisis.....	48
<b>CAPÍTULO IV.</b>	
<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DEL DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>51</b>

<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones del diagnóstico.....	64
Recomendaciones.....	65
<b>CAPITULO VI. PROPUESTA</b>	
Formulación y viabilidad de las alternativas de acción.....	66
<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>
A: Cuestionario aplicado a los encuestados.....	77
B: Tablas para la Validación del instrumento.....	84
C: Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.....	89
D: Evaluación de factibilidad de la propuesta por Departamentos.....	93
E: Disposición de los y las docentes a participar en actividades de capacitación-docente.....	98

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°	Pág.
1 Población según Formación Académica.....	52
2 Población según categoría académica.....	53
3 Población según tiempo de servicio.....	54
4 Nivel de información del docente sobre el nuevo diseño curricular.....	55
5 Percepción del docente ante el cambio del nuevo diseño curricular.....	57
6 Nivel de conocimiento del docente sobre elementos teóricos del método de aprendizaje basado en problema.....	59
7 Aplicación del método ABP en las actividades de aula por parte del docente.....	60
8 Comparación entre el uso de elementos del ABP y de la metodología tradicional por parte del docente.....	62

## INTRODUCCIÓN

El nuevo diseño curricular de la especialidad de Mecánica considera como aspecto determinante la necesidad de la formación docente en la administración curricular, referida a la metodología que el docente aplica para lograr los objetivos educativos; en éste, se señala la construcción del conocimiento del estudiante a través de la integración de la teoría y la práctica posibilitando la vinculación directa de los estudiantes con las comunidades y empresas en el área de desempeño profesional desde el inicio del programa. Para ello, contempla la Educación basada en proyectos y problemas con el fin de estudiar los temas superando la fragmentación curricular; además, establece la educación basada en competencias (EBC), la cual requiere usar procesos didácticos significativos, técnicas e instrumentos de evaluación que estén orientados a retroalimentar y establecer niveles de avance, que permitan definir con claridad las capacidades que se espera desarrolle el estudiante a lo largo de su proceso de aprendizaje.

En este ámbito, el método de Aprendizaje Basado en Problema (ABP) como metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión, insiste en la adquisición de conocimiento y no en su memorización con propósitos inmediatistas, permitiendo la integración del conocimiento, posibilitando una mayor retención y transferencia del mismo a otros contextos.

Dentro de esta perspectiva, dicho método estimula la adquisición de habilidades en el estudiante para identificar problemas y ofrece soluciones adecuadas a los mismos, promoviendo de esta manera el pensamiento crítico. Por consiguiente, para aplicar el ABP se requiere de un cambio en el rol del profesor, que pasa de una situación protagónica (método tradicional) a la de un facilitador de los aprendizajes.

Este planteamiento es necesario llevarlo a la práctica en función de los nuevos esquemas metodológicos que como el método de aprendizaje basado en problemas proporcionan al docente la posibilidad de ejercer un papel como facilitador del aprendizaje en todo momento, desarrollando habilidades que permitan la integración y adquisición de nuevos conocimientos, así como el de guía de sus estudiantes, generando en ellos disposición para trabajar en forma colaborativa, retroalimentándolos constantemente sobre su participación en la solución de problemas y reflexionando sobre las habilidades, actitudes y valores estimulados por la forma de trabajo, tal como lo señala el modelo Educativo Constructivista dispuesto en el nuevo diseño curricular de las Universidades Politécnicas y, por ende, el del Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui.

No obstante, la utilización de esta herramienta depende de los conocimientos del docente de mecánica, existiendo indicios que de tales aspectos presenta limitación de acuerdo con las observaciones señaladas por éstos en el estudio, razón por la cual surge la motivación de realizarlo con el propósito de Diagnosticar necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular, vinculadas al uso del método ABP en la administración curricular de la especialidad de mecánica del Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui, El Tigre, Estado Anzoátegui, a fin de proponer alternativas de acción orientadas a atender necesidades detectadas.

En cuanto al orden de presentación del trabajo de grado, está basado en los lineamientos establecidos por la Universidad Central de Venezuela y se encuentra estructurado en seis (6) capítulos.

En el número I, se planteó el Problema, su Justificación y definición de Objetivos.

En el II, se elaboró el Marco Teórico, el cual quedó conformado por los antecedentes y Bases Teóricas.

En el número III, se realizó el Diseño de la Investigación, definición de la población y la muestra, descripción de la Recolección de Información y Diseño del cuestionario.

En el número IV, se realizó la Presentación, Análisis e Interpretación de los Resultados.

En el número V, se establecen las Conclusiones y Recomendaciones.

En el número VI, la propuesta de las Acciones Estratégicas.

Finalmente registra la Bibliografía y se anexan algunos documentos relacionados con el estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La sociedad actual está inmersa en una cultura de trascendentales requerimientos, que la configuran desde muchos ángulos. Para que los ciudadanos (as) puedan responder en cada momento a las nuevas circunstancias laborales, sociales y domésticas que se conforman en esta cambiante humanidad, se hace necesaria una permanente revisión de todas las instituciones, pero en especial las educativas y, más allá de una formación inicial, las demandas se enfilan hacia un currículo actualizado, adaptado al entorno, que exige el desarrollo científico y tecnológico.

En relación a ello, surge la necesidad de una reestructuración en profundidad del hecho educativo con la participación de los diferentes actores, entre los que destacan: directivos, docentes, comunidades, empresarios, empleadores, entre otros. La revisión del sistema educativo actual, ha de tener lugar desde valores de democratización hasta la convivencia y la participación, esto mediante la creación de espacios sociales y comunitarios en los que se desarrolle el diálogo, la interpretación, la crítica, la reflexión, primando la perspectiva de la innovación tecnológica y la creatividad dada por medio de sistemas o métodos de aprendizaje.

Dentro de las exigencias que se le hacen a la educación hoy día, una de las más relevantes se destaca en el trabajo docente, puesto que es éste quien tiene la responsabilidad de formar y modelar a los estudiantes. Además de la tradicional comunicación directa, la relación comunicativa debe ser más bien la interacción

profesor – estudiantes y se debe focalizar más en las necesidades de cada alumno (a) en el momento en que éste (a) lo demanda, ya que es vital reconocer que uno de los motivos por los cuales la educación fracasa implica a la metodología educativa que utiliza el docente.

Tomando en cuenta lo anterior, las Universidades están implementando Métodos de Enseñanzas, con la finalidad de mejorar u optimizar el proceso Enseñanza-Aprendizaje dentro de las aulas de clase. Ello, sin lugar a dudas impone al docente mejoramiento continuo para el ejercicio de su rol, siendo una exigencia de la Didáctica actual que se actualice en conocimientos y nuevas técnicas, de manera que pueda discernir y dar un cambio en pensamientos y actitudes, para estar a tono con las nuevas demandas de esta era, donde el ser humano es el centro de toda organización.

Así lo señala, la nueva Ley de Educación (2009), en el artículo 14: “La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral... de calidad... promueve la construcción social del conocimiento...”. De igual forma, el mismo artículo enfatiza:

La Didáctica está centrada en procesos que tienen que ver con la innovación y con la investigación, esto permite adecuar las estrategias, los recursos y la organización del aula a partir de la diversidad de intereses y necesidades de los estudiantes. (p.10)

El contenido de este artículo sugiere la importancia que tiene la Didáctica en la Educación y el reconocimiento a la necesidad del docente en ejercicio y/o en formación al dominio de modelos, estrategias y técnicas de enseñanza aprendizaje, que le permitan hacer una selección adecuada al momento de su intervención en el

aula sin que estos se adopten como únicos e ideales, teniendo siempre presente su capacidad creadora.

Ahora bien, ante tales retos educativos, que involucran una formación integral basada en el diálogo permanente entre estudiantes, profesores y comunidades así como en la investigación y la innovación como parte de dicha formación, para propiciar el abordaje de problemas surgidos de la práctica, el tutor debe facilitar el proceso de aprendizaje a través de preguntas que apunten a provocar el pensamiento y la discusión entre los estudiantes, desafiando su pensamiento e ideas con el uso de la pregunta “¿por qué?” que conlleve a crear incógnitas e interrogantes como factor de debate facilitador del análisis y la discusión de la información relacionada con el problema, los principios y conceptos que el conocimiento ilustra en función del aprendizaje.

Al respecto, es preciso señalar que, a pesar de existir numerosos intentos para que el aprendizaje sea efectivo, en muchos casos se observa poca solidez de los conocimientos y reducidas posibilidades de su aplicación a la vida cotidiana de los estudiantes, registrándose insuficiencia en el desarrollo de habilidades y en la formación debido a que el acto educativo se centra en la transmisión de conocimientos y la enseñanza continúa manteniendo los elementos negativos del paradigma tradicional.

En relación a lo antes señalado, Gimeno y Pérez, (1993), enfatizan que “en el Enfoque denominado Tradicional la práctica docente es transmitir los cuerpos de conocimientos que constituyen nuestra cultura” (p. 79); agregando que tal situación representa un problema, pues el conocimiento disciplinario requiere esquemas desarrollados de recepción de los individuos para una comprensión satisfactoria y quien no los posea los incorpora de manera arbitraria, memorística y superficial.

Esta concepción ha gobernado y se ha mantenido en la mayoría de las prácticas de enseñanza que tienen lugar en nuestras aulas de clase y está centrada más en los contenidos disciplinares que en las habilidades o en los intereses de los (as) alumnos (as), por lo que se hace difícilmente aplicable a la práctica y, por lo tanto, fácilmente olvidado; en la misma se ve al alumno como un individuo pasivo, inmerso en una actitud coadyuvada a la imposición y disposición del docente, más no a la libertad de pensamiento generador de ideas basada en criterios que vayan más allá de un mero concepto o conocimiento abstracto de una determinada realidad.

Por las razones expuestas resulta perentorio garantizar, a través de reformas a los sistemas educativos, que el docente deje de ser transmisor de información, ejecutando los roles de facilitador de aprendizajes generales y personalizados, asesor, creador de recursos educativos y actividades de aprendizaje, motivador, aprendiz con los alumnos, orientador en el afianzamiento de los valores y en el acceso de los estudiantes a los canales informativos y guía para la selección y estructuración de la información relevante. Un cambio radical que lo ubica como un actor del proceso educativo responsable de asignar al estudiante un papel preponderante en su propio proceso de aprendizaje.

Particularmente, el Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui (IUTJAA), ubicado en El Tigre, estado Anzoátegui, dependiente del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, se encuentra en proceso de cambio curricular que lo transformará en Universidad Nacional Politécnica. Las motivaciones de tales transformaciones están inscritas en el ámbito de la preocupación por comprometerse con el desarrollo del país, generando, transformando y apropiándose de un conocimiento socialmente útil con el fin de construir una sociedad de igualdad.

Dicha institución, modifica sus antiguas carreras equiparándolas con el Programa Nacional de Formación (PNF) que, de acuerdo con el documento Lineamientos de Universidades Politécnicas (2009), pone a los estudiantes en contacto con la práctica en las comunidades y la industria, compenetrándolos con las organizaciones del Poder Popular, el desarrollo tecnológico al servicio de la nación y los problemas de la producción de bienes y servicios, en la perspectiva del proyecto Nacional Simón Bolívar.

Entre los elementos más significativos de los PNF, el documento precitado menciona la integración de la teoría y la práctica que posibilita la vinculación directa de los estudiantes con las comunidades y empresas en el área de desempeño profesional desde el inicio del programa, contemplando la Educación basada en proyectos y problemas para estudiar los temas superando la fragmentación curricular. Del mismo modo se plantea la necesidad de la formación docente, demandándose la organización de planes de formación dirigidos a la atención, en el corto plazo, de las necesidades de formación profesional.

En el contexto de estos cambios y de la necesidad de que el docente se prepare para ejecutarlos, destaca la utilización de métodos como el de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que promueve en el estudiante un aprendizaje activo e individualizado, aborda problemas reales y fomenta el desarrollo del pensamiento crítico a través de tutorías y la formación de pequeños grupos de trabajo para la solución de problemas relacionados con la vida real del estudiante y de la comunidad donde está inmerso, tomando como prioridad la comprensión del contexto, la generación de saberes y la confluencia de las diferentes áreas del conocimiento necesarias para dar solución al problema.

La condición de la investigadora como miembro de la planta profesoral de la especialidad de Mecánica del IUTJAA, le ha permitido observar en sus compañeros docentes una situación de incertidumbre ante la inminente aplicación de las anteriores disposiciones, expresando muchas inquietudes en relación con las posibilidades reales de asumir, en su práctica de aula, los cambios que propone el nuevo Diseño Curricular para darle al estudiante el protagonismo en su proceso de aprendizaje, mediante una educación basada en proyectos y problemas.

En tal sentido, se nota el fenómeno de la resistencia al cambio que se expresa en conductas destinadas a continuar la administración curricular sin ninguna modificación, contra las presiones para que tales cambios se produzcan; con el agravante de que aún no se ha tomado ninguna acción orientada a la capacitación docente, como proceso que permitiría la adquisición de nuevas destrezas y conocimientos pero fundamentalmente un cambio de actitud para posibilitar la reflexión sobre la realidad y el despliegue de la potencialidad creativa, con el propósito de buscar condiciones que permitan adaptar el desempeño docente a las exigencias del nuevo diseño curricular.

Hay que destacar que un plan de capacitación docente debe partir de un conocimiento preciso sobre las necesidades, tanto del enfoque bajo el que se realizará la administración curricular, como del profesional de la docencia en relación con sus conocimientos para llevar a cabo dicha administración. Por las consideraciones anteriormente expuestas, la investigación tiene por finalidad diagnosticar el conocimiento que tienen los (las) docentes de la especialidad de Mecánica del IUTJAA, en cuanto al Método ABP, como alternativa para operacionalizar un proceso educativo fundamentado en la visión constructivista del aprendizaje que se encuentra plasmada en el nuevo Diseño Curricular.

Tal propósito permitirá generar información útil para la toma de decisiones institucionales orientada a la capacitación del docente de esta especialidad, garantizando plena coherencia entre las aspiraciones de formación plasmadas en el currículo y los medios utilizados para lograrla.

De esta inquietud nacen las siguientes interrogantes: ¿Que características poseen los (as) docentes de la especialidad de mecánica en cuanto a su formación profesional en el área de educación? ¿Cuál es la actitud que muestran los (as) docentes ante los cambios en el ejercicio docente propuestos en el nuevo Diseño Curricular? ¿Qué conocimiento poseen los (as) docentes sobre el Método de ABP, vinculado al nuevo Diseño Curricular? ¿Qué elementos serían necesarios para estructurar alternativas de acción orientadas a dar respuesta a las necesidades detectadas en cuanto a la capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular? ¿Serán las alternativas de acción que se estructuren, propuestas viables?

Los objetivos para darles respuesta a estas interrogantes son los siguientes:

### **Objetivo General**

Diagnosticar necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular, vinculadas al uso del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la administración curricular de la especialidad de mecánica del Instituto universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui, El Tigre, Estado Anzoátegui.

## **Objetivos Específicos**

- Caracterizar a los (as) docentes según su formación profesional en el área de educación.
- Establecer la actitud del docente ante los cambios propuestos en el nuevo Diseño Curricular.
- Determinar el conocimiento del docente sobre el ABP, como método educativo vinculado con el nuevo Diseño Curricular.
- Estructurar alternativas de acción para atender las necesidades detectadas en cuanto a la capacitación docente.
- Proponer alternativas de acción, determinando la viabilidad de aplicación del plan diseñado.

## **Justificación**

El documento Lineamientos de Universidades Politécnicas (2009), en el que se fundamenta el nuevo diseño curricular del IUTJAA, postula la integración teoría y práctica alusiva a la vinculación de los estudiantes con las comunidades y empresas en el área de desempeño profesional; también prevé la educación basada en proyectos y problemas que permite el estudio de los temas en el contexto de su aplicación, superando la fragmentación curricular.

Cabe considerar que dichos lineamientos suponen cambios en la administración curricular, referidos a la metodología que el docente aplica para lograr los objetivos educativos; cambios que demandan de la gerencia educativa institucional la

identificación de las debilidades y fortalezas del personal docente para asumirlos, con el propósito de garantizar que no se transformen en “letra muerta”.

En términos de lo planteado se advierte la exigencia, para los (las) docentes del IUTJAA, de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje mediante un plan de trabajo integrado, como estrategia central de formación, denominado Proyecto Socio Integrador, cuyo objetivo es realizar acciones enmarcadas en la vida real que integren a estudiantes, docentes y comunidad en un proceso de comprensión del contexto y de generación de nuevos saberes, mediante la identificación y resolución de problemas.

En este sentido, el estudio reviste gran importancia porque está orientado a detectar, en la especialidad de mecánica, las necesidades de capacitación docente para el uso de métodos que faciliten el logro del objetivo precitado.

La importancia del trabajo radica en que va a generar información precisa sobre los conocimientos y actitudes del docente acerca de esta nueva metodología, como información útil para un eventual proceso de toma de decisiones institucionales orientado a ofrecer actividades de capacitación y actualización, como parte de la respuesta para disminuir situaciones de incertidumbre en la administración del nuevo curriculum.

Por consiguiente, tal opción implica el diseño de medidas más concretas y efectivas orientadas a modificar actitudes negativas en los docentes, para que estos (as) puedan ejecutar su rol de actores y autores del proceso educativo, según lo dispuesto en los Lineamientos de Universidades Politécnicas (2009).

Es preciso destacar, que la necesidad de formación docente constituye uno de los lineamientos contemplados en el documento precitado, y el presente trabajo representa una respuesta para concretarlo en la práctica porque devendría en la “organización de planes de formación docente que permitirán responder a corto plazo a las necesidades de formación profesional.

Por otra parte, la identificación y posterior atención de necesidades de capacitación de los docentes de la especialidad de Mecánica, posibilitaría atender los problemas de rendimiento estudiantil que la han afectado, problemas que han sido relacionados con muchas de las situaciones limitantes del logro de aprendizajes significativos y con pertinencia social, que sirvieron de base para la proposición de la aplicación de método ABP.

Debe señalarse además, que el estudio tiene relevancia para los (las) docentes, quienes se capacitarían para responder a las nuevas exigencias, reduciéndose su nivel de incertidumbre y estrés ante unas demandas del entorno superiores a su capacidad de respuesta, en términos de conocimientos y actitudes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación.**

Los cambios educativos son una realidad a nivel mundial, para poder adaptarse y brindar respuestas apropiadas a los avances tecnológicos y procesos globalizadores a dicho contexto; en Venezuela y en el ámbito latinoamericano, se ha venido introduciendo una serie de reformas educativas en pro del avance tan anhelado por la sociedad, en función de los requerimientos internacionales a que está sometida. Son variadas las experiencias que pueden ejemplificar las referencias anteriores a la investigación; las reformas educativas internacionales y nacionales, hallazgos presentados en conferencias, foros y por último resultados de encuentros sobre el constructivismo y la gestión actual de los docentes.

Las investigaciones citadas a continuación apuntan hacia la necesidad de promover cambios en el sector educativo, que se adapten a las exigencias de la sociedad y respondan a los constantes cambios tecnológicos a que está sometida. Las transformaciones en el sector educacional han de ser bien planificadas, pero a su vez deben involucrarse todos los actores en el proceso, a fin de garantizar el éxito de las reformas. En este sentido los estudios que se resumen a continuación están relacionados con el problema planteado, así tenemos:

Estanga (2002), llevó a cabo una investigación, cuyo objetivo fue generar un Modelo de Acción Comunitaria que promueva el Rol del Docente como autor y actor

de las transformaciones en las organizaciones educativas del Municipio Iribarren del Estado Lara. Sus resultados fueron desconocimiento del proceso de acción comunitaria que se debe cumplir. Los docentes coincidieron en que no poseen lineamientos claros sobre las funciones para el manejo coherente de esta actividad; poca efectividad en la coordinación de proyectos en actividades de acercamiento entre la comunidad y las instituciones educativas, en la Acción del Docente como actor, las acciones se desarrollan a nivel de aula, no se extiende la cátedra a la comunidad.

Esto recalca que en este nuevo tiempo se requiere que en la Acción Docente se promueva una formación integral basada en la relación permanente entre estudiantes, profesores y comunidades, para el servicio de éstas. Razón que sustenta la aplicación del Método ABP que fortalece la integración del alumno a la comunidad.

Bustos y Gruber (2003), estudiaron acerca de los Enfoques de la Enseñanza que prevalecen en las prácticas de aula de los docentes y su incidencia en el aprendizaje y la motivación de los alumnos. Dicho estudio concluye, que en las prácticas docentes se ignoran las individualidades, características y necesidades del grupo, además, que el enfoque con mayor incidencia en la actividad docente desarrollada en el aula fue el de transmisión cultural o el tradicional, evidenciándose el uso de estrategias como de clases o exposiciones magistrales por parte del docente, las cuales son características de este enfoque. Se observa que en la mayoría de las prácticas docentes se impone el enfoque tradicional, por lo tanto es necesario un cambio en la metodología y estrategias utilizadas en el aula, a fin de desarrollar habilidades y consolidar conocimientos en los alumnos.

Por su parte, Méndez (2006), investigó acerca de la necesidad de cambios en la gestión del docente en el aula de clases, originados con la puesta en ejecución del diseño curricular para la I y II etapa de Educación, cuyo propósito: Construir un modelo de perfeccionamiento dirigido al mejoramiento de la gestión docente en el aula, basado en el Constructivismo. Para su análisis empleó: el Método Comparativo Constante de Glasser y Strauss, los Modelos I y II de Agyrys y Shön, la Escalera de Inferencias y la Estrategia de Triangulación. Entre sus resultados: falta de preparación, apego a la forma tradicional de dar clase, entre otros; a través de la Teoría de Acción se determinó incongruencia entre la teoría explícita y la teoría en uso. En función de esto, se diseñaron cambios tomando en cuenta las necesidades del docente. Se brindó formación apegada a la gestión docente constructivista.

Entre las conclusiones más importantes se encontraron, la forma como se implementó la reforma: sin diagnóstico, de manera vertical, y aislada del contexto escolar. Se recomienda usar el modelo de perfeccionamiento docente, que está construido desde la necesidad del docente, con la pedagogía del constructivismo, centrado en la teoría y la práctica.

Ceballos (2004), realizó un estudio etnográfico, cuyo objetivo fue Conocer de parte de los directivos, docentes, padres y representantes las experiencias y expectativas en relación con la Visión Transformadora de la Formación del Docente recibida y su interpretación, destacándose lo siguiente: la formación docente utilizada fue a través de un modelo "Frontal Transmisivo" y fue dictada de forma lineal y rígida, donde el maestro fue un receptor pasivo, lo que transformó la formación en una simple información, el directivo continúa haciendo trabajo administrativo y sin competencias pedagógicas y el docente está indiferente a discutir su práctica pedagógica, alejado de la autoformación y co-formación.

De acuerdo a ello, el autor propone que dicha investigación sirva como punto de reflexión para el docente en relación a su práctica en el aula y en su formación profesional como un proceso integral a asumir en su vida y profesión; asimismo al ente involucrado a fin de considerarla como papel de trabajo que permita enriquecer el análisis crítico de la realidad de los programas de formación docente elaborados y ejecutados en el país, ya que todo pareciera indicar que no se ha mejorado la calidad educativa en las instituciones.

Los estudios detallados con anterioridad, exponen la necesidad de cambios en los sistemas educativos tanto en el ámbito internacional como en el nacional, en busca de mejoras en la Educación; sin embargo, los hallazgos de las diversas investigaciones, muestran la importancia que tienen los (las) docentes en dichas transformaciones y el papel tan relevante de su perfeccionamiento, en ellas; ya que el desempeño docente refleja su contenido en su cometido, en las prácticas educativas y en el éxito o el fracaso que puedan tener tales reformas en la actualidad.

### **Bases Teóricas.**

#### **Modelo Educativo vinculado al estudio.**

Según Sacristán (1981), un modelo educativo es una representación de la realidad que supone un alejamiento o distanciamiento de la misma. Es conceptual simbólico y esquemático convirtiéndose, así, en una representación parcial y selectiva de aspectos de esa realidad porque focaliza la atención en lo que considera importante y desprecia aquello que no lo es.

Por su parte, Gago (1978), señala al respecto que los modelos educativos son una representación arquetípica o ejemplar del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la que se exhibe la distribución de funciones y la secuencia de operaciones en la forma ideal que resulta de las experiencias recogidas al ejecutar una teoría del aprendizaje; por eso los identifica con una especie de esquema interpretativo que selecciona y estructura datos, decidiendo qué aspectos son importantes para conocer la realidad a la que hace referencia; para el autor, su riqueza está no sólo en su función estructuradora, sino en la propia teoría que debe desarrollarse en torno al objeto modelo, que así pasa a ser un modelo teórico.

De lo anterior se desprende que los modelos educativos son visiones sintéticas de teorías o enfoques pedagógicos que orientan a los especialistas y a los profesores en la elaboración y análisis de los programas de estudio y en la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyéndose en esquemas mediadores entre teoría pedagógica y práctica docente lo que implica que se manifiestan en la acción educativa, en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Al respecto, resulta pertinente lo planteado por Flórez (2004), quien sostiene que la planificación permite unir una determinada teoría pedagógica con la práctica docente, lo que significa que preferir un tipo de planificación sobre otro, supone instalarse ideológicamente frente a la labor pedagógica mediante la reflexión teórica, lo que se concreta en un determinado modelo educativo. Siendo los más relevantes de nuestra historia educacional, el academicista o tradicional, el conductista y el constructivista y cognitivo.

El modelo educativo academicista presenta elementos muy limitados ya que no se hacen explícitas las necesidades sociales, la intervención de especialistas, las características del educando, ni tampoco se observan las instancias de evaluación del

programa de estudios. De acuerdo con Flórez (op. cit), este modelo se inscribe en la corriente de pensamiento francesa, más específicamente, en la Ilustración; en virtud de lo cual la razón constituye un concepto fundamental, así como la necesidad de "llevar las luces" a todos por igual.

En concordancia con lo anterior, la autora citada plantea que el modelo academicista se caracteriza por estar centrado en la enseñanza más que en el aprendizaje, es decir, es más importante que el alumno sea capaz de repetir lo dicho por el docente que su capacidad de comprender y apropiarse del conocimiento. El énfasis, por lo tanto, está en la memorización de conceptos, sin considerar los códigos propios del contexto al que pertenece cada estudiante, sino que ellos deben asimilarse a un código considerado como "correcto". El portador del código es el docente y el estudiante solamente escucha su monólogo convirtiéndose en un 'recipiente' de lo que él o ella transmite.

Se observa entonces que este modelo se expresa en un currículo con mucha teoría y poca práctica, conduciendo a un docente y a un estudiante pasivo, porque promueve la formación teórica, abstracta y desligada de la realidad socio-productiva, con poca posibilidad de aplicar de forma directa y personal el conocimiento, de fomentar la iniciativa, la creatividad y mucho menos de generar compromiso y responsabilidad social.

El segundo modelo educativo a considerar es el conductista. Para Flórez (op. cit), dicho modelo se manifiesta a favor de una mirada que desvincula el saber de la subjetividad, pues cree en la posibilidad del conocimiento puro, fundamentado en la percepción como proceso que "retrata" la realidad externa. En ese sentido, el conocimiento proviene exclusivamente de afuera y se graba en la mente del sujeto por ejercitación. Así, los estudiantes siguen aprendiendo de forma memorística y

reiterativa, mediante la aplicación del refuerzo y de la lógica estímulo-respuesta, lo que implica que deben aprender a responder siempre lo mismo frente a un mismo estímulo.

Es preciso puntualizar en este momento que los paradigmas del conductismo para explicar el aprendizaje, con posibilidad de aplicación en la práctica pedagógica, son el condicionamiento clásico, desarrollado por Ivan Pavlov y Edward L. Thorndike y el condicionamiento respondiente cuyos principios fueron desarrollados por B.F. Skinner, bajo la influencia de las investigaciones de los teóricos del condicionamiento clásico.

El condicionamiento clásico explica el aprendizaje en términos de asociación de estímulos para producir una respuesta (conducta). En ese sentido plantea la existencia de estímulos incondicionados que producen respuestas incondicionadas; y de estímulos condicionados que, en virtud de la contigüidad temporal, pasan a evocar también respuestas incondicionadas no producidas, originalmente, por dichos estímulos.

De acuerdo a Zubiría (2004), el paradigma del condicionamiento operante o respondiente postula que las conductas se emiten espontáneamente y sus consecuencias determinan el aprendizaje, es decir, que la conducta opera sobre el ambiente. Así, las consecuencias agradables tienden a fortalecer una conducta, mientras que las desagradables la debilitan, siempre y cuando la consecuencia o estímulo reforzador sea contingente (próximo en el tiempo) a la respuesta. Este paradigma tiene que ver con el desarrollo de nuevas conductas, y no con la asociación entre estímulos y conductas reflejas existentes como ocurre en el condicionamiento clásico. De allí que, para que el individuo intente una nueva

conducta, es importante la persistencia de reforzamientos, debilitamiento o inhibidores de la conducta.

Finalmente se tiene el modelo constructivista y cognitivo fundamentado en los planteamientos teóricos de Piaget y Vygotsky; investigadores que coinciden en que el aprendizaje se construye mediante la acción transformadora de la realidad que se produce por la actividad interna del que aprende, diferenciándose en que Piaget sostiene que dicha construcción se da cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento, mientras que Vygotsky afirma que el sujeto construye el conocimiento en interacción con otros por lo que habla de aprendizaje mediado culturalmente.

Sobre la relación de estos dos teóricos con la gestación del constructivismo, Zubiría (op.cit) sostiene que “la transición del constructivismo en la psicología se gestó a principios del siglo XX en dos vertientes: un constructivismo genético, representado por la teoría de Jean Piaget, y un constructivismo social cuyo exponente máximo fue Levy Vygotsky” (p. 21).

Piaget (citado por Zubiría, op.cit), conceptúa al ser humano como constructor activo de sus representaciones en el curso de su desarrollo evolutivo, aporta a la teoría constructivista la concepción del aprendizaje como un proceso interno de construcción en el cual el individuo participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas. Para el autor citado, estas estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan en esquemas de conducta, se internalizan como modelos de pensamiento y se desarrollan después en estructuras intelectuales complejas.

Son cuatro los períodos en los que Piaget, (citado por Zubiría, op.cit), divide el desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: (1) Etapa sensoriomotora, caracterizada por ser esencialmente motora y en la que no hay representación interna de los acontecimientos ni el niño piensa mediante conceptos. Esta etapa se da desde los cero a los dos años de edad; (2) Etapa preoperacional corresponde a la del pensamiento y el lenguaje; (3) Etapa de operaciones concretas en la que los procesos de razonamiento se vuelven lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos; y (4) Etapa de operaciones formales, a partir de los once años en la que el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos.

Por su parte Vygotsky, (citado por Zubiría, op.cit), enfatizó el rol del individuo como constructor permanente de su entorno, actividades e interacciones sociales, planteando que el conocimiento y la experiencia posibilitan el aprendizaje y, por ello, el desarrollo cognitivo requiere la interacción social siendo su herramienta más importante el lenguaje. Para este autor, el individuo es el resultado del proceso histórico y social y el conocimiento es producto de la interacción social a través de la cual se adquiere conciencia de sí mismo, se aprende el uso de símbolos que permiten pensar en formas cada vez más complejas.

Al respecto, son pertinentes los planteamientos de Nicolmi, (citado por Zubiría, op. cit), cuando sostiene que los constructivistas sociales, al trabajar con el lenguaje como instrumento de mediación de la estructura cognitiva, se alejaron del estudio lineal del desarrollo relacionándolo con:

...la provisión de una estructura para pensar y actuar establecida que se corresponde con estructuraciones y reestructuraciones de actos inteligentes en función de procesos de equilibrios y adaptación ambiental donde la continuidad se establece a través de transformaciones. (p.41)

Es decir, se integran estructuras anteriores y posteriores.

El concepto de estructura cognitiva es explicado por Zubiría (op. cit), en términos de que está integrada por creencias, supuestos, contenidos racionales y vivenciales además de operaciones mentales de agrupación, organización y valoración que permiten dar secuencia a los procesos de percepción, memoria y acción; agregando que el lenguaje constituye el instrumento medio pero también consecuencia del conocimiento logrado a través de la interacción con el mundo exterior, la representación y la acción inteligente.

En concordancia con lo planteado, el constructivismo social sostiene que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, dependiente de la representación inicial que tenga de la nueva información y de la actividad externa o interna que desarrolle al respecto; cuestión relacionada con el concepto de Vygotsky de zona de desarrollo próximo referido a la posibilidad de los individuos de aprender en el ambiente social a partir de la interacción con los demás.

Con base en lo expuesto, puede establecerse que la contribución de Vygotsky, se relaciona con la consideración del aprendizaje, no como una actividad individual sino más bien social y, en consecuencia, que se valore la importancia de la interacción social en el mismo, lo que significa que el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace en forma cooperativa siendo, por ello, necesario promover la colaboración y el trabajo grupal a fin de facilitar mejores relaciones con los demás y mayor motivación por aprender.

Como se observa, este modelo educativo postula que la construcción del conocimiento sólo es posible desde la consideración de los saberes previos y la interacción social con padres, docentes y comunidad, quienes son facilitadores,

moderadores y mediadores entre el estudiante y el conocimiento, convirtiéndose en los responsables de presentar una propuesta movilizadora que facilite el establecimiento de una relación o conexión entre lo que se propone al estudiante y sus saberes previos.

El modelo constructivista supone un énfasis, más en el aprendizaje que en la enseñanza porque, a diferencia de los modelos academicista y conductista, privilegia las actividades realizadas por los estudiantes de manera que aprendan por medio de acciones y de una relación docente-estudiante concebida como construcción conjunta de conocimientos a través del diálogo. Ello implica la necesidad de problematizar los saberes, de abrir los conceptos a la discusión y de llegar a consensos con los estudiantes en cuanto a la forma de comprender una determinada disciplina; tareas que corresponden al docente como mediador entre el estudiante y el conocimiento.

En otras palabras, en este modelo el docente deja de ser un dador de clase o un técnico que administra estímulos educativos, para ubicarse en el ejercicio de una función de moderador, coordinador, facilitador, mediador y también un participante más del proceso educativo; en ese sentido, debe generar un clima afectivo, armónico, de mutua confianza, ayudando a que los estudiantes se vinculen positivamente con el conocimiento, lo que facilita el logro de una atmósfera creativa, indispensable para que su construcción se realice.

El análisis del diseño curricular del IUTJAA, permite advertir que uno de sus rasgos distintivos es que se centra en la formación integral del alumno, para lo que se plantea un diálogo permanente entre estudiantes, docentes y comunidades y una constante interacción teoría/práctica a fin de que el conocimiento se construya colectivamente a través de grupos de estudio.

Tal concepción coincide con el modelo educativo constructivista presente, no sólo en el nuevo diseño curricular del IUTJAA, sino en todas las instituciones que han realizado su transformación a universidades politécnicas, como parte del Programa Nacional de Formación (PNF), que establece la formación profesional basada en competencias, entendiéndose éstas como el conjunto de capacidades de una persona, reflejadas en conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, requeridas para realizar una función en un contexto profesional. (Coordinación de Universidades Politécnicas, 2005).

De acuerdo con lo contemplado en el precitado documento, en el diseño curricular se articulan las características, necesidades y perspectivas de la práctica profesional con las del proceso formativo, utilizando una gran variedad de recursos que simulan la vida real para que los estudiantes adquieran conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes orientadas a plantear, analizar y resolver problemas, tomar decisiones e involucrarse en la planeación y control de sus actividades dentro del contexto de su profesión.

Igualmente, establece que la educación basada en competencias (EBC) requiere usar procesos didácticos significativos, técnicas e instrumentos de evaluación que estén orientados a retroalimentar y establecer niveles de avance, que permitan definir con claridad las capacidades que se espera desarrolle el estudiante a lo largo de su proceso de aprendizaje.

En ese sentido, la Coordinación de Universidades Politécnicas (op.cit) plantea como necesario que el docente se capacite para ser competente en generar y aplicar el conocimiento y en facilitar el aprendizaje de los estudiantes, abordando una administración curricular coherente con el nuevo diseño, caracterizado por un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo, diversidad de estrategias de enseñanza y de

aprendizaje, materiales didácticos orientadores de estudiantes y profesores, y mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes. A fin de lograr tal propósito, vinculado con la formación docente, debe capacitársele para la selección de métodos de enseñanza-aprendizaje coherentes con la orientación teórica que sustenta el modelo educativo aplicado en la administración curricular, teniéndose dentro de estos métodos, el de proyecto, resolución de problemas, aprendizaje basado en problemas (ABP) ,entre otros.

### **Método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el contexto del IUTJAA.**

Como se señaló en líneas anteriores, uno de los métodos que promueve el tipo de aprendizaje aspirado en el marco del nuevo diseño curricular, es el método de aprendizaje basado en problemas (ABP) representando un camino para llevar a la práctica el modelo constructivista. El uso de este método de aprendizaje en el aula tiene el propósito fundamental de reducir el vacío que existe entre las actividades escolares y las de la vida cotidiana.

Barrows (citado por Morales y Landa, 2004), define al ABP como un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. Argumentando que es una estrategia de enseñanza aprendizaje que se inicia con un problema real, en la que un equipo de estudiantes se reúne para buscarle solución.

Sobre la base teórica de este método, Morales y Landa (op.cit), sostienen que se sustenta en la psicología cognitiva y se vincula con los fundamentos psicopedagógicos que se citan a continuación.

El ABP promueve la disposición afectiva y la motivación de los alumnos, indispensables para lograr aprendizajes significativos, aspecto relacionado con la propuesta de Ausubel, quien considera que es muy importante lograr la suficiente movilización afectiva y volitiva del alumno para que esté dispuesto a aprender significativamente.

También se sustenta en la propuesta de Piaget, porque provoca conflictos cognitivos en los estudiantes en el sentido de que logra convertirse en el motor afectivo indispensable para alcanzar aprendizajes significativos a través de la búsqueda de respuestas, la formulación de interrogantes, la investigación y el descubrimiento. De esta manera se puede vincular el ABP con la metacognición, como capacidad que lleva al estudiante a monitorear su propia conducta de aprendizaje, haciéndose consciente de la manera cómo analiza los problemas y del sentido que tienen los resultados obtenidos.

Otro fundamento psicopedagógico del ABP, mencionado por Morales y Landa (op.cit) es la propuesta de Vigotsky relacionada con el rol fundamental del profesor de fomentar el diálogo entre sus estudiantes y actuar como mediador y como potenciador del aprendizaje. En el ABP, el aprendizaje resulta fundamentalmente de la colaboración y la cooperación permitiendo la actualización de la Zona de Desarrollo Próximo de los estudiantes, resaltando la importancia del contexto en el que se da el aprendizaje porque la solución del problema está estrechamente relacionada con la influencia de los pares en el proceso de aprendizaje, donde la colaboración juega un papel básico.

De acuerdo con Barrows (citado por Morales y Landa, op.cit) en el ABP el aprendizaje está centrado en el alumno, es decir el tutor se convierte en guía de los estudiantes, quienes toman la responsabilidad de su propio aprendizaje, identificando

lo que necesitan conocer a fin de tener un mejor entendimiento y manejo del problema en el cual están trabajando y determinando donde conseguir la información (libros, revistas, profesores e internet). Los profesores se convierten en consultores de los estudiantes. De esta forma se permite que cada estudiante personalice su propio aprendizaje, concentrándose en las áreas de conocimiento o entendimiento limitado y persiguiendo sus áreas de interés.

De lo anterior se desprende que la nueva información se adquiere a través del aprendizaje autodirigido; con un currículo centrado en el estudiante y el profesor como facilitador del aprendizaje, se espera que los estudiantes aprendan a partir del conocimiento del mundo real y de la acumulación de experiencia por virtud de su propio estudio e investigación. Durante este aprendizaje autodirigido, los estudiantes trabajan juntos, discuten, comparan, revisan y debaten permanentemente lo que han aprendido.

Dentro de este marco, el estudiante deja su papel pasivo, de recibir y luego memorizar un sin número de materias que se olvidan rápidamente, asumiendo un papel activo que implica una mayor motivación por aprender más, integrando los conocimientos de las áreas involucradas.

De allí pues, Morales y Landa (2004) aseveran que el ABP promueve en el estudiante una cultura de trabajo colaborativo que involucra a todos los miembros del grupo en el proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades interpersonales como su participación en el desempeño de diferentes roles en las labores propias de las actividades diseñadas, estimulando la valoración del trabajo en equipo y generando sentimientos de pertenencia al mismo. Ello permite la adquisición de conocimientos necesarios para enfrentar al problema retador, así como un conjunto de herramientas que conducirán al estudiante a mejorar su trabajo y adaptarse a los nuevos cambios.

Cabe considerar que el ABP insiste en la adquisición de conocimientos y no en su memorización con propósitos inmediatistas, permitiendo la integración del conocimiento, posibilitando una mayor retención y transferencia del mismo a otros contextos. Estimula la adquisición de habilidades para identificar problemas y ofrecer soluciones adecuadas a los mismos, promoviendo de esta manera el pensamiento crítico.

Asimismo, el ABP alienta en todo momento a los estudiantes a una identificación positiva con los contenidos de la materia, relacionándolos de manera más congruente con la realidad. Promueve la evaluación formativa, permitiendo a los estudiantes identificar y corregir sus errores a tiempo, así como asegurar el alcance de las metas tanto de los estudiantes como de los docentes. Además busca establecer una metodología orientada a promover el desarrollo intelectual, científico, cultural y social del estudiante. Sus métodos, en todo momento (la evaluación incluida), favorecen que el estudiante aprenda a aprender, permitiendo tomar conciencia metacognitiva, es decir, darse cuenta de sus propios procesos de pensar y aprender y este conocimiento consciente permite su mejoramiento.

Por otra parte, el aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes, siendo recomendado por autores como Exley y Dennick (2007) y De Miguel (2005), que el número de miembros de cada grupo oscile entre cinco y ocho, lo que favorece en los estudiantes la gestión eficaz de los posibles conflictos surgidos entre ellos y la responsabilidad de la consecución de los objetivos previstos. Al finalizar cada unidad curricular, cambian aleatoriamente de grupo y trabajan con un nuevo tutor. Esta responsabilidad asumida por todos los miembros del grupo ayuda a que la motivación por llevar a cabo la tarea sea mayor y que adquieran un compromiso real con sus aprendizajes y con los de sus compañeros.

Para Barrows (citado por Morales y Landa, po.cit), el papel de los profesores en el marco de este método se identifica como el de facilitador o guía del grupo y se le denomina tutor, cuyo rol se entiende mejor en términos de comunicación metacognitiva, planteando preguntas a los estudiantes que les ayude a cuestionarse y encontrar por ellos mismos la mejor ruta de entendimiento y manejo del problema. El tutor debe ser experto en el área de estudio y además en la difícil tarea de asesorar.

En la aplicación de esta metodología el docente juega un papel fundamental como facilitador del aprendizaje, en todo momento debe desarrollar las habilidades para facilitar el conocimiento, guiando a sus estudiantes a través de la resolución del problema planteado. Debe además generar en ellos disposición para trabajar de esta forma, retroalimentándolos constantemente sobre su participación en la solución del problema y reflexionando con ellos sobre las habilidades, actitudes y valores estimulados por la forma de trabajo.

Por consiguiente, para aplicar el ABP se requiere de un cambio en el rol del profesor, que pasa de una situación protagónica (método tradicional) a la de un facilitador, convirtiéndose en un estratega que desarrolla una serie de procesos y actividades necesarias para conseguir que sus estudiantes construyan el conocimiento y que, una vez adquiridos, se mantengan en el tiempo, para después aplicarlos a otras situaciones. Tales propósitos son realizables si el docente domina la materia impartida, tiene capacidad creativa que lo capacita para transformar su experiencia en situaciones facilitadoras del éxito del proceso de enseñanza aprendizaje.

Como síntesis de los nuevos roles asumidos por el docente y los estudiantes en el marco de la visión educativa que sustenta el ABP, se incluye de seguida el cuadro propuesto por el Servicio de Innovación Educativa (UPM), (2008)

Profesor	Estudiante
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da un papel protagonista al estudiante en la construcción de su aprendizaje.</li> <li>• Tiene que ser consciente de los logros que consiguen sus estudiantes.</li> <li>• Es un guía, un tutor, un facilitador del aprendizaje que acude a los estudiantes cuando le necesita ofreciéndoles información.</li> <li>• El papel principal es ofrecer a los estudiantes diversas oportunidades de aprendizaje.</li> <li>• Ayuda a sus estudiantes a que piensen críticamente orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes.</li> <li>• Realiza sesiones de tutoría con los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumir su responsabilidad ante el aprendizaje.</li> <li>• Trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan.</li> <li>• Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros.</li> <li>• Compartir información y aprender de los demás.</li> <li>• Ser autónomo en el aprendizaje (buscar información, contrastarla, comprenderla, aplicarla, etc.) y saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesite.</li> <li>• Disponer de las estrategias necesarias para planificar, controlar y evaluar los pasos que lleva a cabo en su aprendizaje.</li> </ul>

Como se deriva de los planteamientos precedentes, la innovación educativa representada por el ABP, implica un cambio significativo que involucra la redefinición de valores y objetivos del programa académico, la modificación de roles del profesor y del estudiante, la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y, en ocasiones, de la cultura de la institución, representando mucho más que una simple adecuación o actualización de contenidos.

Con arreglo a lo planteado, puede decirse que la condición fundamental para la utilización del ABP, está relacionada con la forma en que se construyen las experiencias problema. Su diseño debe garantizar el interés de los estudiantes, relacionarse con los objetivos del curso y con situaciones de la vida real, conduciendo al estudiante a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, en información lógica y fundamentada.

Efectivamente en el ABP los problemas forman el foco de organización y estímulo para el aprendizaje, representando, según Barrows (citado por Morales y Landa op.cit) el desafío a enfrentar por los estudiantes en la práctica, proporcionando la relevancia y la motivación para el aprendizaje al integrar la información de muchas disciplinas en su resolución. Todo esto facilita que posteriormente el estudiante recuerde y aplique lo aprendido en situaciones futuras.

Sobre este aspecto Morales y Landa (op.cit) destacan la necesidad de que el problema a solucionar plantee un conflicto cognitivo, sea retador, interesante y motivador para que el estudiante se interese en buscar la solución, además dicho problema debe ser lo suficientemente complejo, para promover la cooperación de los participantes en su abordaje, complejidad que debe estar controlada por el profesor, para evitar que los estudiantes se dividan el trabajo y se limiten a desarrollar sólo una parte, como ocurre en ciertas actividades grupales.

Con problemas que tengan las características mencionadas, el ABP se convierte en un desafío para el estudiante, obligándolo a que se comprometa a fondo en la búsqueda del conocimiento, convirtiéndose en una estrategia de aprendizaje que permite producir cambios significativos en los estudiantes.

Además, las autoras citadas destacan que los problemas son un vehículo para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, en el contexto de una educación humana y social en la que se consideran casos que ocurren en el mundo real o lo más cercano posible a una situación real, relacionados con aplicaciones del contexto profesional de desempeño futuro del estudiante. Tal enfoque permite la formulación de preguntas, realización de ecuaciones, ordenación, análisis, todo en alguna secuencia. Los resultados de estas indagaciones se van proporcionando conforme avanza el trabajo a lo largo del problema.

En relación con la aplicación del método ABP, Morales y Landa (2004) explican que lo primero a tener en cuenta, son los objetivos de aprendizaje a lograr mediante la resolución del problema retador y complejo con el que se desafiará a los estudiantes. Destacan al respecto, la inexistencia de una receta única para el diseño del ABP, pero puntualizan que la mayoría de los autores coinciden en una serie de pasos básicos que pueden variar dependiendo del número de estudiantes, el tiempo disponible, los objetivos que se quiere alcanzar, la bibliografía disponible, los recursos con que cada profesor y entidad educativa cuenta.

Una vez que el profesor tiene definidos los objetivos, el tiempo de duración de la experiencia, la forma de evaluar el problema y el proceso a seguir, podrá comenzar a construir el problema retador. Definido el problema, deberá diseñar las estrategias de aprendizaje que le permitirán al estudiante adquirir los conocimientos necesarios para darle solución.

Finalmente Morales y Landa (op.cit.), enumeran una serie de pasos que identifican la ruta seguida por los estudiantes durante el desarrollo del proceso ABP. Dichos pasos son los siguientes:

- Leer y Analizar el escenario del problema:  
Se busca con esto que el alumno verifique su comprensión del escenario mediante la discusión del mismo dentro de su equipo de trabajo.
- Realizar una lluvia de ideas:  
Los alumnos usualmente tienen teorías o hipótesis sobre las causas del problema; o ideas de cómo resolverlo. Estas deben de enlistarse y serán aceptadas o rechazadas, según se avance en la investigación.
- Hacer una lista de aquello que se conoce:

Se debe hacer una lista de todo aquello que el equipo conoce acerca del problema o situación.

- Hacer una lista de aquello que se desconoce:

Se debe hacer una lista con todo aquello que el equipo cree se debe de saber para resolver el problema. Existen muy diversos tipos de preguntas que pueden ser adecuadas; algunas pueden relacionarse con conceptos o principios que deben estudiarse para resolver la situación.

- Definir el problema.
- Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema.
- Planear las estrategias de investigación. Es aconsejable que en grupo los alumnos elaboren una lista de las acciones que deben realizarse.

La definición del problema consiste en un par de declaraciones que expliquen claramente lo que el equipo desea resolver, producir, responder, probar o demostrar.

- Obtener información:

El equipo localizará, acopiará, organizará, analizará e interpretará la información de diversas fuentes.

- Presentar resultados;

El equipo presentará un reporte o hará una presentación en la cual se muestren las recomendaciones, predicciones, inferencias o aquello que sea conveniente en relación a la solución del problema.

### **Capacitación docente en el marco del nuevo diseño curricular del IUTJAA**

La educación es fundamental para el desarrollo económico y cultural de las sociedades y, en este sentido, le corresponde a la educación universitaria asumir el reto de capacitar profesionales con las competencias requeridas para dar respuesta oportuna a los cambios o transformaciones que se suscitan, con docentes conscientes

de su responsabilidad como formadores de dichos profesionales, y en consecuencia, dispuestos a capacitarse para tan importante tarea.

Según Villarroel (1998), la capacitación docente es un proceso por el cual un individuo adquiere nuevas destrezas y conocimientos que promueven, fundamentalmente un cambio de actitud las cuales están conformadas por la información que maneja sobre el hecho educativo, y que se expresa en sus percepciones y creencias sobre el mismo (componente cognoscitivo); igualmente forman parte de las actitudes, los sentimientos de aceptación o rechazo que tales percepciones y creencias generan hacia las diferentes formas de concebir y actuar en el aula (componente afectivo) lo que se expresa en la práctica pedagógica del profesor (componente conductual de la actitud).

Hay que destacar que las actitudes del docente cobran mucha relevancia en el contexto de los profundos cambios que están ocurriendo en el mundo y que han generado la necesidad de una transformación del modelo educativo, muy difícil de lograr si el docente permanece como espectador y no como actor fundamental del proceso. En ese sentido, la capacitación docente constituye la vía para estimular la reflexión del profesor sobre la realidad educativa, de cara a producir cambios en sus conocimientos y sentimientos con el propósito de modificar esta realidad hacia la búsqueda de condiciones que permitan mejorar su desempeño adaptándolo a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Por lo expuesto, se entiende que la capacitación puede conducir al docente a asumir un rol protagónico en el proceso de cambio, lo que evitaría las resistencias naturales de quien siente incertidumbre, desconcierto y angustia ante situaciones que rebasan su capacidad de manejarlas, en el marco de sus creencias y actitudes.

Sobre la resistencia al cambio Senge (1991) sostiene que constituye un conjunto de fuerzas y factores que se desencadenan ante cualquier variación que ocurre en un sistema; su propósito es mantener el status quo y garantizar la estabilidad de ese sistema (individuo, organización o sociedad). Al respecto, destaca el hecho de que, tal como ocurre en el cuerpo humano cuando se activan mecanismos inmunológicos para rechazar la invasión de un agente extraño, todo proceso de cambio o transformación genera de inmediato resistencia en los sistemas y organismos que se ven afectados. De modo que no hay cambio que no esté acompañado por respuestas activas o pasivas de oposición, las cuales, por supuesto, varían en cuanto a intensidad, magnitud y manifestaciones.

Por eso, puede decirse con propiedad que la resistencia es la más frecuente, natural, espontánea, esperada y lógica reacción ante las perturbaciones y desbalances que el cambio introduce en los individuos y en su ambiente. Tal idea la resume el biólogo chileno Humberto Maturana (citado por Senge, Kleiner, Roberts, Boss y Roth, 1999) en la frase "todo movimiento está siendo inhibido mientras ocurre", lo que coincide con lo expresado por el propio Senge, cuando dice que todo crecimiento en la naturaleza lleva consigo procesos que lo limitan.

Al respecto Senge (op.cit), puntualiza que las iniciativas de cambio en las organizaciones prestan escasa atención y manifiestan poca comprensión de una dinámica, en la cual los procesos positivos de crecimiento coexisten con las fuerzas limitantes. En ese sentido, considera imprescindible comprender y lidiar tanto con las fuerzas promotoras del cambio como con los retos implícitos en los factores que bloquean el proceso, tales como la resistencia.

Con arreglo a lo planteado, se entiende que la resistencia puede ser disminuida considerablemente en el ámbito de las transformaciones educativas mediante la capacitación docente, lo que supondría la aplicación de un enfoque menos confrontativo para su manejo porque reconoce la resistencia, comprende sus raíces o causas, recibe los mensajes que emite y la aprecia como una oportunidad de retroalimentación útil y de valioso aprendizaje para el proceso mismo de cambio educativo.

Tal posibilidad resulta coherente con los planteamientos de Senge (op.cit.) quien propone una consideración diferente de la resistencia al cambio, fundamentada en reconocer que cuando una persona, un grupo o una organización muestran conductas o actitudes resistentes, lo que están comunicando es que las ventajas o ganancias que el cambio puede proporcionarles no supera las que les ofrece la resistencia.

Lo anterior implica que la resistencia puede ser percibida, consciente o inconscientemente, como una opción más ventajosa ante la riesgosa incertidumbre que el cambio parece ofrecer, encontrándose en tal actitud la estabilidad, seguridad, comodidad, sentido de control sobre el ambiente que contribuye a mantener el balance o equilibrio como elementos necesarios para el funcionamiento social.

Avanzando en la explicación del fenómeno de la resistencia Senge (op.cit) asegura que ésta afina su seducción y presenta ante la entidad afectada por el cambio argumentos aún más fuertes, atractivos, coherentes, sólidos y veraces, por lo que puede tornarse más convincente que el cambio, y entonces la alianza sería establecida con ella, quedando el cambio neutralizado o aislado.

En este caso, la situación vigente es más atractiva que el cambio y por eso la resistencia prevalece. Esa sería la imagen de un proceso de transformación inefectivo y vulnerable frente a la fuerza de la resistencia. Ambas situaciones, por supuesto, son reversibles y pueden cambiar dinámicamente en cualquier momento, dependiendo de la solidez argumental y el poder de convicción que las partes en conflicto desplieguen a lo largo del tiempo.

En atención a lo expuesto, resulta previsible que si el cambio reconoce y atiende las razones y argumentos de la resistencia, puede utilizarlos como fuente de retroalimentación para llevar a cabo reajustes en sí mismo y hacerse más atractivo que la resistencia, por lo que esta última puede ser vista como una oportunidad de aprendizaje para la transformación; en consecuencia, el cambio puede variar su propia estrategia para hacerla más efectiva en el logro de los resultados perseguidos, poniendo en práctica la capacidad de aplicar fluida y flexiblemente en sí mismo los aprendizajes extraídos de la resistencia para desarrollar una más fuerte alianza con quienes se verán favorecidos por el proceso.

De cara a lo planteado y dentro del contexto de cambio curricular que se está produciendo en el IUTJAA, la capacitación docente actuaría como antídoto para evitar la resistencia y hacer posible el logro de las aspiraciones de formación de ese nuevo ciudadano que el mundo actual demanda.

De allí que la capacitación docente debe estar orientada a incrementar la calificación profesional de manera integral abarcando temas claves para el desempeño laboral. Este proceso de la realidad del docente toma en cuenta sus experiencias dentro de sus prácticas pedagógicas con la finalidad de promover el cambio y la innovación de su rol como docente, para que tenga una mejor actuación

y competencia profesional, en función de las demandas técnico pedagógicas propuestas por el sistema educativo, de forma más específica, por el nuevo diseño curricular del Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui.

Hay que destacar que el nuevo diseño curricular propone cambiar una actividad docente caracterizada por su unidireccionalidad, donde sólo el profesor posee el conocimiento trasmitiéndolo a los estudiantes, sin tomar en cuenta sus experiencias y aprendizajes previos. Esto niega la posibilidad de que el aprendizaje sea realmente significativo y por lo tanto susceptible de ser aplicado a nuevas situaciones. En contraposición, plantea la necesidad de contar con un docente facilitador, guía de los aprendizajes, problematizador, generador de desequilibrios que propicie espacios para la reflexión, investigación, exploración y descubrimiento por parte de los estudiantes.

En términos de los planteamientos precedentes, resulta previsible que si los docentes de la Tecnología Mecánica del IUTJAA, registran necesidades de capacitación, vinculadas con una concepción educativa tradicionalista o academicista, la posibilidad de lograr los resultados esperados con el nuevo diseño curricular, se vería seriamente limitada, a menos que la institución promueva su capacitación, asumiendo un enfoque empático frente a la eventual resistencia al cambio de sus docentes.

Sobre este particular, Villarroel (1998), señala que la capacitación del profesorado es una responsabilidad de todas las instancias organizativas y administrativas de las instituciones educativas, por lo que la cátedra, el departamento, la escuela, la facultad, deben estar involucradas en la formación y desarrollo de su personal docente, dentro de una perspectiva investigativa de su propia docencia.

## **Bases Legales.**

Este estudio está fundamentado legalmente en los siguientes instrumentos: La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en función de ello, este aspecto refiere las disposiciones legales, la cual establece en su Artículo 102.

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento de conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad... con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social... (p. 170-171)

La Ley Orgánica de Educación (2009), plantea en el Artículo 32 lo siguiente:

La Educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos y ciudadanas críticas, reflexivos o reflexivas, sensibles y comprometidos o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país...tiene como función la creación, difusión, socialización, producción... del conocimiento en la sociedad...su finalidad es formar profesionales investigadores o investigadoras de las más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas.(p. 4)

Asimismo, el Artículo 37 de la anterior Ley refiere:

...La formación permanente es un proceso integral, continuo que mediante políticas, planes, programas y proyectos, coadyuva en la

actualización y mejoramiento permanente de los responsables y corresponsable de la formación de ciudadanos y ciudadanas. La formación permanente deberá garantizar el fortalecimiento de una sociedad crítica, reflexiva y participativa en el desarrollo y transformación social que exige el país. (p. 6).

Además, el Artículo 38 señala:

...El Estado, a través de los entes rectores...de Educación Universitaria diseña, administra y supervisa la política de formación permanente, para los responsables y corresponsables de la administración educativa...con el fin de lograr el fortalecimiento de la persona como ser social en la construcción de la nueva ciudadanía...propiciar la reconstrucción y la innovación del conocimiento, de los saberes...fomentar la actualización y el mejoramiento, desarrollo personal y profesional de los ciudadanos y ciudadanas. (p. 6)

El Reglamento General del Sistema de Evaluación en los Programas Nacionales de Formación (2009), en su Artículo 79, también sirve de sustentación a este estudio, pues refiere acerca de los derechos de las profesoras y los profesores a ser atendidos en sus demandas de formación y actualización mediante programas, talleres, cursos...de conformidad con el modelo académico de los Programas Nacionales de Formación. (p. 35)

Aunado a lo anterior el artículo 80 del mismo Reglamento:

... dispone en cuanto a que son deberes de las profesoras y profesores estar comprometidos con una educación universitaria abierta, compleja, interdisciplinaria y transdisciplinaria en constante cambio, donde el conocimiento y los procesos son inacabados y en construcción permanente, así como a aplicar estrategias de aprendizaje que permitan la comunicación directa, el aprendizaje en grupos, la aptitud, el análisis y la producción de nueva información. (p. 35)

Por último, el Artículo 81 establece los Reconocimientos y Méritos para ser otorgados a las profesoras y los profesores que realicen aportes alcanzados en las producciones de carácter científico, que han contribuido a la resolución de problemas a nivel Institucional. (p. 37)

Las disposiciones señaladas en los anteriores instrumentos legales establecen responsabilidades al Estado y a los entes rectores de Educación universitaria, a fin de que contribuyan en la actualización y mejoramiento permanente de los responsables y corresponsables de la formación de ciudadanos y ciudadanas.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Tipo de Investigación**

Se trata de una investigación de tipo descriptiva y de campo, en términos de que persigue determinar las necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular del IUTJAA, vinculadas al uso del Método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

#### **Diseño de la investigación**

Según Balestrini (2002), un diseño de investigación constituye el plan global del estudio, definido en función de los objetivos del mismo que guía el proceso de recolección, análisis e interpretación de los datos que se deben recolectar. En tal sentido, “no es posible plantear el diseño en abstracto por cuanto tiene una implicación práctica inmediata dentro del despliegue de la investigación” (p. 131). Atendiendo a lo planteado, el diseño de esta investigación incluye una serie de fases:

#### **Primera fase: Investigación y análisis bibliográfico.**

Esta fase persigue el análisis del contexto referencial teórico de la situación objeto de estudio, orientado a dar sustento al análisis e interpretación de los eventos observados de tal forma que el abordaje del proceso de interpretación de las

necesidades de capacitación del docente en estudio se realice desde los conceptos, ideas, teorías y argumentos relacionados con el modelo educativo constructivista

### **Segunda fase: Trabajo de campo**

En esta fase se recabaron los datos relacionados con el diagnóstico de las necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del método ABP, vinculado al nuevo diseño curricular de la especialidad de Mecánica del IUTJAA, con el fin de contar con información objetiva y verás para diseñar acciones que permitan atender dichas necesidades. Este trabajo de campo supone la identificación de las unidades de análisis y los procedimientos para la recolección, procesamiento e interpretación de los datos; elementos éstos que se describen de seguido.

### **Población y Muestra**

Considerando que la población es el conjunto de unidades de análisis cuyas características están relacionadas con el objeto de estudio, la presente investigación estuvo representada por 52 docentes de la especialidad de Mecánica. En ese sentido, el marco poblacional está integrado como se especifica en el Cuadro N° 1.

**Cuadro N° 1. Población**

<b>ESPECIALIDAD MECÁNICA</b>	<b>Contratados</b>	<b>Fijos</b>	<b>TOTAL</b>
Docentes	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>52</b>

Fuente: Departamento de Mecánica (2009)

En vista que el tamaño de la población hace perfectamente manejable el volumen de datos a recabar en el tiempo previsto para el estudio, se optó por una muestra censal, es decir, integrada por igual número de elementos que la población.

### **Procedimientos e instrumentos de Recolección de Datos**

En cuanto a los procedimientos e instrumentos para recabar la información, se utilizó el procedimiento de encuesta que supone la distribución de cuestionarios para ser respondidos por la población estudiada y entregados posteriormente al investigador; en ese sentido, se diseñó un cuestionario que estuvo conformado por cinco (5) proposiciones orientadas a conocer los datos profesionales y académicos del docente en el área de educación, once (11) proposiciones cuyas alternativas de respuestas fueron: “excelente”, “bueno”, “apenas aceptable”, “deficiente”, “muy deficiente”; ocho (8) proposiciones con alternativas de respuestas: “siempre”, “casi siempre”, “algunas veces”, “casi nunca” y quince (15) proposiciones con alternativas de respuestas: “acuerdo”, “ligeramente de acuerdo”, “neutral”, “ligeramente en desacuerdo” y en “desacuerdo” las cuales fueron valoradas con puntuaciones de 5, 4 3 2 y 1 puntos respectivamente. Asimismo una (1) proposición a fin de conocer la disposición del docente de mecánica a participar en actividades de formación-capacitación sobre estrategias metodológicas relacionadas con el nuevo diseño curricular, siendo las alternativas de respuestas si y no (Anexo A). Este fue elaborado con base a los objetivos y a la operacionalización de la variable que se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 2. Operacionalización de la variable.**

<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION NOMINAL</b>	<b>DEFINICION REAL (DIMENSIONES)</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL (INDICADORES)</b>
<p>1. Caracterizar a los (as) docentes según su formación profesional.</p> <p>2.-Establecer la actitud del docente ante los cambios propuestos en el nuevo Diseño Curricular.</p>	<p>Características profesionales en el área de educación</p> <p>Actitud del docente ante los cambios propuestos en el nuevo diseño</p>	<p>Formación académica y experiencia del docente de mecánica en el área de educación.</p> <p>Disposición del docente para asumir los cambios propuestos en su ejercicio profesional</p>	<p>Formación académica</p> <p>Experiencia Docente</p> <p>Información sobre el nuevo Diseño Curricular</p> <p>Percepción sobre el cambio en el nuevo Diseño Curricular.</p>	<p>Título de pregrado y postgrado y cursos de formación continua.</p> <p>Tiempo de servicio Categoría académica</p> <p>Nivel de información sobre: fundamentación teórica, organización curricular, estrategias metodológicas, evaluación estudiantil.</p> <p>Necesidad del cambio.</p> <p>Promoción Institucional de la participación.</p> <p>Motivación a la participación del cambio del Diseño Curricular.</p> <p>Pertinencia del cambio para atender problemas de rendimiento académico.</p> <p>Certidumbre acerca de la ejecución del Diseño.</p>
<p>3.-Determinar el conocimiento del docente sobre el ABP, como Método Educativo</p>	<p>Conocimiento sobre el ABP como método educativo coherente con los cambios en el diseño</p>	<p>Información acerca de elementos teóricos vinculados con el ABP y su expresión en la</p>	<p>Elementos teóricos del Método ABP.</p>	<p>Centrado en el aprendizaje del (la) estudiante.</p> <p>Vincula la teoría con la práctica.</p> <p>Énfasis en los saberes</p>

vinculado con el nuevo Diseño Curricular.	curricular	práctica docente	Aplicación de elementos del Método ABP	<p>previos para la construcción del conocimiento.</p> <p>Toma en cuenta el contexto a que pertenece el (la) estudiante.</p> <p>El (la) docente es administrador de estímulos educativos: moderador, coordinador, mediador y participante del proceso educativo.</p> <p>El (la) estudiante aprende a través de acciones y de relaciones docente-estudiante.</p> <p>El (la) estudiante se responsabiliza por su aprendizaje.</p> <p>Metodología usada por el (la) docente en la administración del currículo, coincidente con el ABP.</p>
---	------------	------------------	--	---

### Validez y Confiabilidad

Para establecer la validez del cuestionario diseñado se utilizó el procedimiento conocido como “Juicio de Experto”, que consiste en presentar el instrumento a especialistas a fin de que establezcan si la muestra de ítems incluidos en el mismo es suficiente para medir los indicadores de las variables y si las preguntas se corresponden con dichos indicadores. Con este propósito, el instrumento fue presentado a dos especialistas (uno en metodología de la investigación y otro en educación) conjuntamente con la tabla para su validación, incrementando el tamaño

del instrumento y mejorando su redacción, considerándose suficiente para su aplicación definitiva a la muestra seleccionada. (Anexo B).

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante la técnica estadística de Alfa de Cronbach, siendo  $\alpha = 0,95$  altamente confiable para el cálculo del coeficiente de correlación; dicha técnica requiere de una sola administración del instrumento de medición, produciendo valores que oscilan entre 0 y 1 (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), siendo adecuada, según Hurtado de B. (2000), en aquellos casos en que las preguntas tienen varias alternativas de respuesta, como es el caso del cuestionario diseñado.

El coeficiente de confiabilidad oscila entre 0 y 1, pudiendo acotarse que mientras más cerca de 1 mayor confiabilidad, el mismo puede interpretarse de acuerdo con unos estándares que facilitan el pronóstico del instrumento en cuanto a su confiabilidad para realzar el grado de confianza de la información recabada, este grado es clasificado por Ruiz (2002) como se muestra en el Anexo C.

### **Técnica de análisis de los datos.**

Para el análisis de los datos se utilizarán técnicas provenientes de la estadística descriptiva, específicamente análisis de distribución de frecuencias, definida por Hernández, Fernández y Baptista (2006) como un “conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías” (p. 496). En cuanto a su presentación, se hará de manera gráfica utilizando gráficos de barras y circulares.

### **Tercera fase: Formulación y factibilidad de las alternativas de acción.**

En esta fase se diseñaron las alternativas de acción orientadas a atender las necesidades detectadas en cuanto a la capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular, vinculadas al uso del método ABP en la administración curricular de la especialidad de Mecánica. Dicho plan se fundamentó en una concepción pedagógica constructivista, aprovechándose elementos del método ABP que el docente pudiera estar aplicando en su acción de aula, aunque no tuviera plena conciencia de tal situación.

Los criterios para proponer las acciones diseñadas se relacionan con su factibilidad técnica y social.

El establecimiento de la factibilidad técnica se realizó mediante “Juicio de Experto”, utilizando los criterios siguientes: (a) Coherencia con la visión institucional y educativa que lo sustenta y (b) Presencia de elementos de planificación educativa (c) Relación entre los elementos de planificación educativa y (d) Posibilidad de inserción en estructura institucional del IUTJAA. Para establecer la viabilidad técnica se consultó a un experto en planificación Educativa presentándole el plan conjuntamente con la lista de cotejo diseñada para tal fin (Anexo D).

Igualmente, se determinó la factibilidad social valorando la disposición del docente y de los directivos institucionales a participar en las actividades relacionadas con la atención de las necesidades detectadas en el presente estudio; en ese sentido, se incluyó el ítem número 7 en el cuestionario aplicado a los profesores y profesoras, observándose en sus respuestas disposición a participar en actividades de formación-

capacitación, relacionadas con el nuevo diseño curricular, tal como se observa en el Anexo E, y el ítem 8 en el instrumento dirigido a valorar la factibilidad técnica (Anexo D), a fin de medir la disposición de los docentes con responsabilidades directivas dentro de la institución, vinculada con la ejecución del plan, a participar en dicha ejecución.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DEL DIAGNÓSTICO**

En este capítulo se presenta de manera específica y detallada los resultados de la investigación.

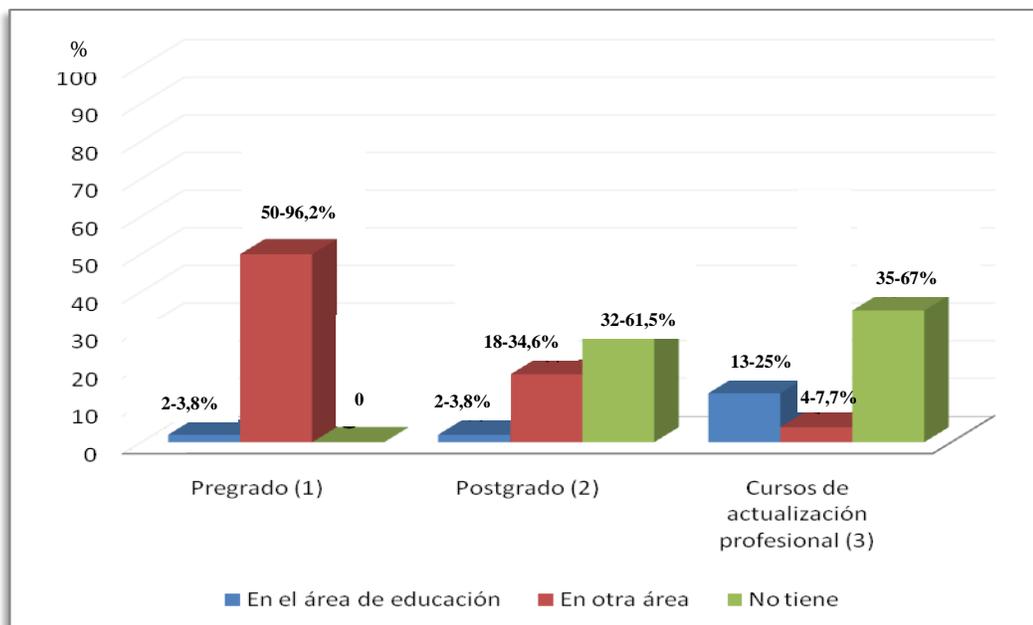
En la realización de este estudio se utilizó información proveniente de dos fuentes, la primera, la revisión bibliográfica realizada sobre trabajos de investigación relacionados con el tema y del análisis de otras fuentes que explican el problema planteado. La segunda fue la opinión emitida por los docentes de mecánica consultados acerca de sus características profesionales en el área de educación, así como la actitud ante los cambios propuestos en el nuevo diseño curricular y acerca del conocimiento sobre el Método de Aprendizaje basado en problemas como método educativo coherente con los cambios que señala el diseño.

Los datos emanados de los instrumentos fueron clasificados y organizados tomando en cuenta los objetivos específicos del estudio y los indicadores de las variables analizadas, elaborándose los siguientes gráficos, donde se distribuyen las respuestas dadas por los docentes consultados a los ítems formulados. Estos sirvieron para formular las conclusiones, sugerencias y acciones estratégicas dirigidas a solventar el problema detectado.

## En relación a la Formación Profesional.

**Gráfico 1**

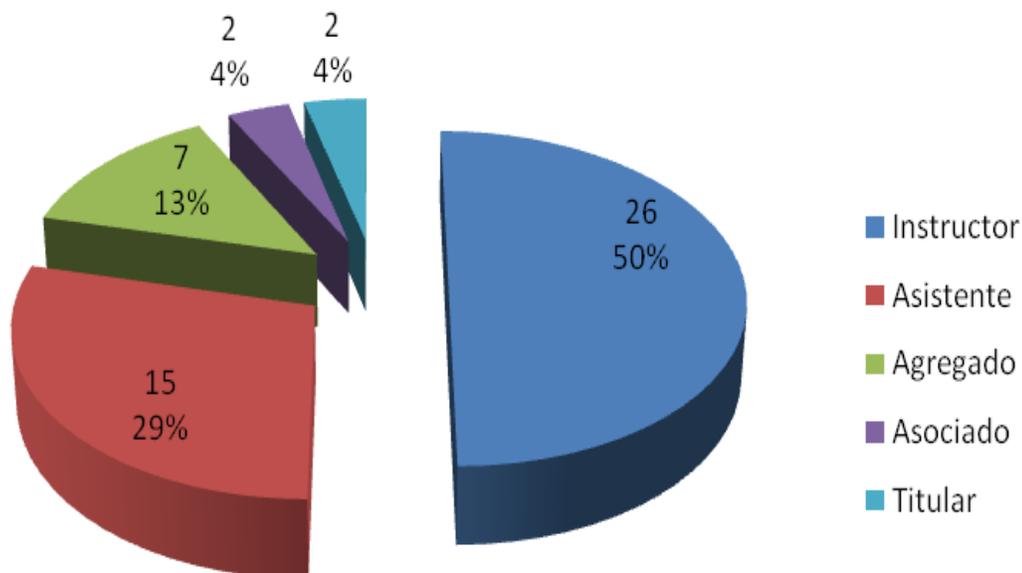
Población según Formación Académica



En los resultados que se observan en el gráfico1, la casi totalidad de los docentes de la especialidad de mecánica (96,2%) posee formación profesional de pregrado, relacionada con la especialidad, distinta al área de educación; la misma situación se registra en la formación de postgrado evidenciándose que la mayoría de los docentes con estudios de cuarto nivel, ha continuado formándose en su área de pregrado (de los 20 docentes con postgrado, solo 2 cursaron estudios en el área de educación). En cuanto a los cursos de actualización, la mayoría no los ha realizado (67,31%) y del (32,69%) restante, 13 tienen el curso de capacitación docente que ofrece la institución a los profesores de nuevo ingreso y 4 han realizado cursos de pregrado.

**Gráfico 2**

Población según categoría académica



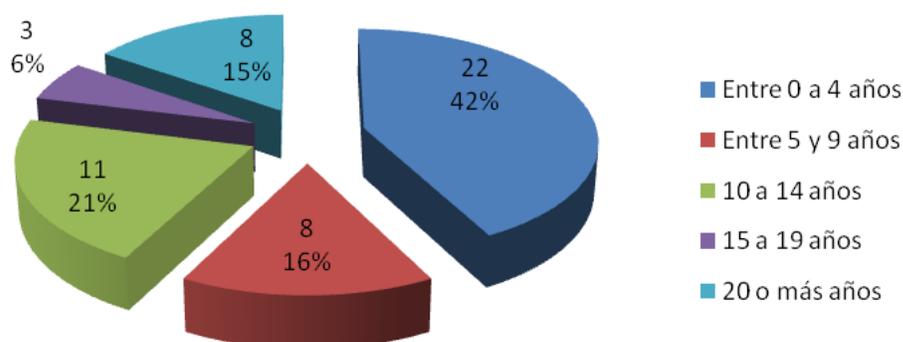
**Análisis:**

El gráfico 2, correspondiente a la categoría académica en el cual se registra que la mayoría de los docentes (79%) está ubicada en las categorías de instructor y asistente (50% instructores y 29% asistentes) que son las dos primeras categorías del escalafón académico; datos coincidentes con el tiempo de servicio registrado en el gráfico 3.

Lo que permite establecer que el personal encuestado tiene poca experiencia en el ejercicio docente, e inferir que los docentes de mecánica están realizando una práctica con escasas posibilidades de asumir decisiones orientadas a optimizar el aprendizaje de los estudiantes con criterios científicos; práctica fundamentada probablemente en su propia experiencia como estudiantes (formando como los formaron).

**Gráfico 3**

Población según tiempo de servicio



**Análisis:**

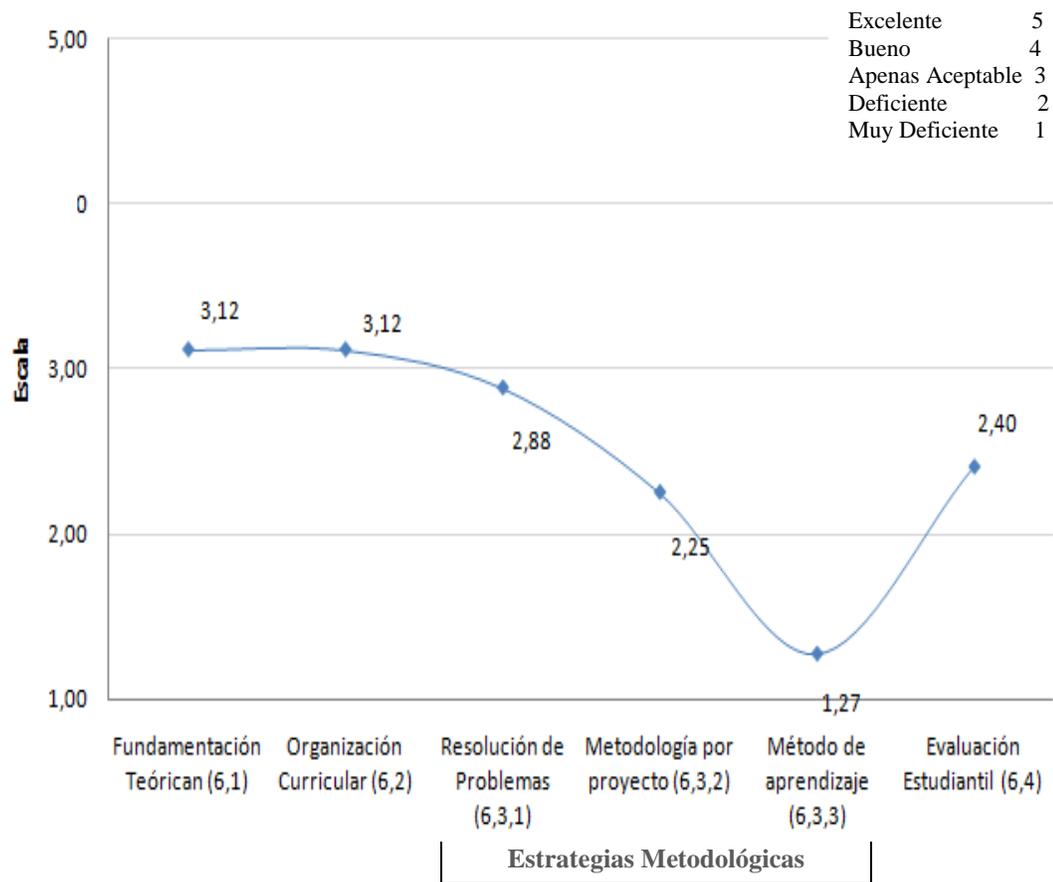
Respecto al tiempo de servicio, se registra en el gráfico 3, que la mayoría de los docentes (58%) tiene menos de 10 años de servicio, concentrándose la mayor proporción entre 0 y 4 años (42%).

Los resultados reflejados en los gráficos 1, 2 y 3 son indicativos de una escasa preparación docente que se expresa en una formación académica distinta al área de educación y poca experiencia en el ejercicio profesional. Estos resultados corroboran lo reportado por Bustos y Gruber (2003) y Palacios (2003) al señalar la falta de preparación del docente para desarrollar habilidades y consolidar conocimientos en los alumnos, por su apego a la forma tradicional de dar clases, como enfoque con mayor incidencia en la actividad docente desarrollada en el aula.

## Actitud del Docente ante el cambio del diseño curricular.

**Gráfico 4**

Nivel de información del docente sobre el nuevo diseño curricular



### Análisis:

Como se observa en el gráfico 4, el nivel de información sobre el nuevo diseño curricular, registra una puntuación promedio, correspondiente a la categoría

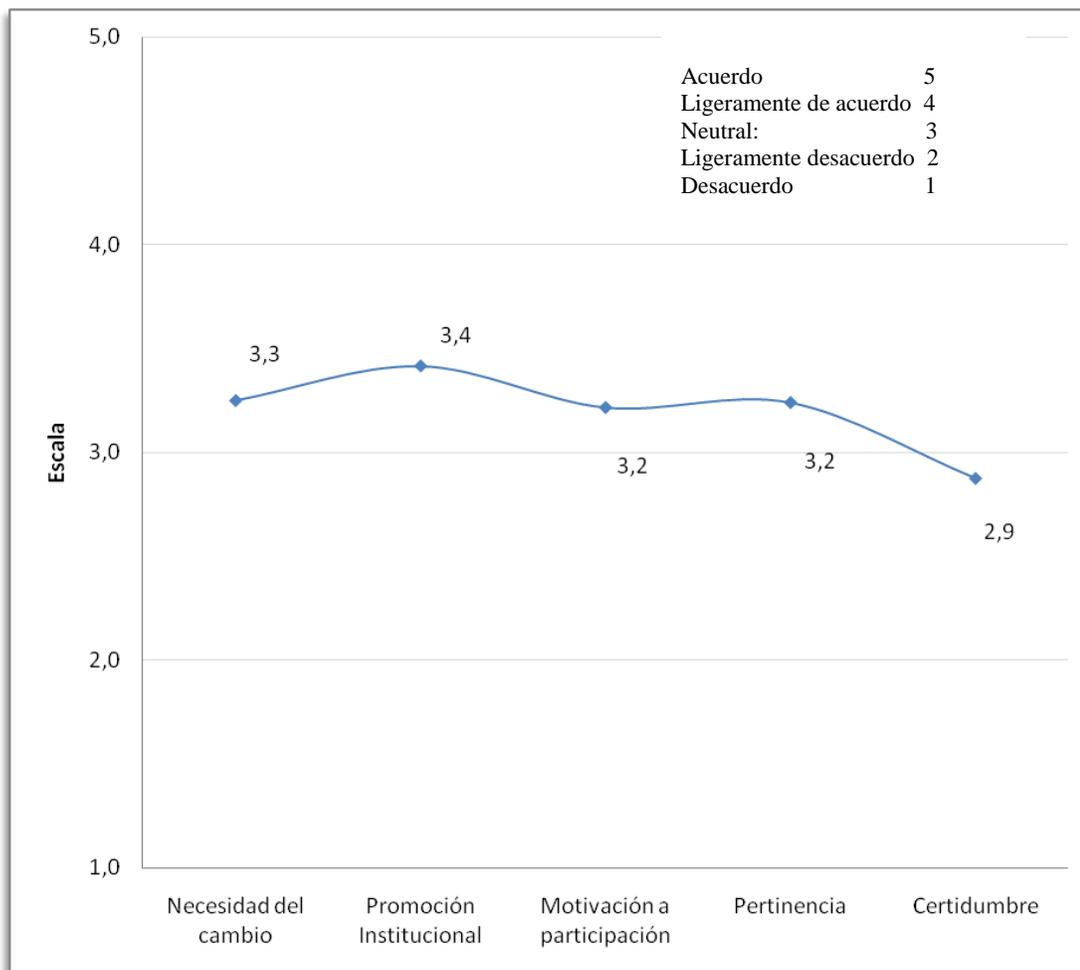
“apenas aceptable”. En efecto, se observa que alcanzan esta calificación la fundamentación teórica del nuevo diseño (3,12 puntos) y su organización curricular (3,12 puntos). En cuanto al nivel de información sobre las estrategias metodológicas pertinentes con el nuevo diseño curricular, la resolución de problemas logra una puntuación promedio de 2,88 que lo ubica entre “apenas aceptable y deficiente”, al igual que la metodología por proyecto con una puntuación de 2,25; mientras que el conocimiento relacionado con el método de aprendizaje basado en problemas queda ubicado como muy deficiente (1,27 puntos). Finalmente se muestra en el gráfico 4, que el nivel de conocimiento del docente de mecánica sobre la evaluación estudiantil en el nuevo diseño curricular se ubica entre deficiente y apenas aceptable, registrando una puntuación promedio de 2,40.

Tales resultados permiten inferir poca posibilidad de que el cambio curricular se concrete en la práctica, dado el desconocimiento del profesor acerca de los fundamentos teóricos del curriculum según los cuales el aprendizaje constituye una acción transformadora de la realidad, por la actividad interna del que aprende y en permanente interacción con otros (Piaget y Vigosty, citados por Zubiría, 2004).

Dentro de este marco, tal concepción demanda la utilización de estrategias metodológicas que se correspondan con el modelo educativo constructivista para posibilitar que los estudiantes aprendan en su ambiente social en forma cooperativa a partir de la interacción con los demás (Vigosty citado por Zubiría op.cit). Por otra parte, el escaso conocimiento del docente sobre el nuevo diseño curricular como indicador de su actitud ante esta transformación, hacen previsible que se presente resistencia al cambio como reacción natural y lógica ante lo desconocido (Senge 1999).

**Gráfico 5**

Percepción del docente ante el cambio del Nuevo diseño curricular.



**Análisis:**

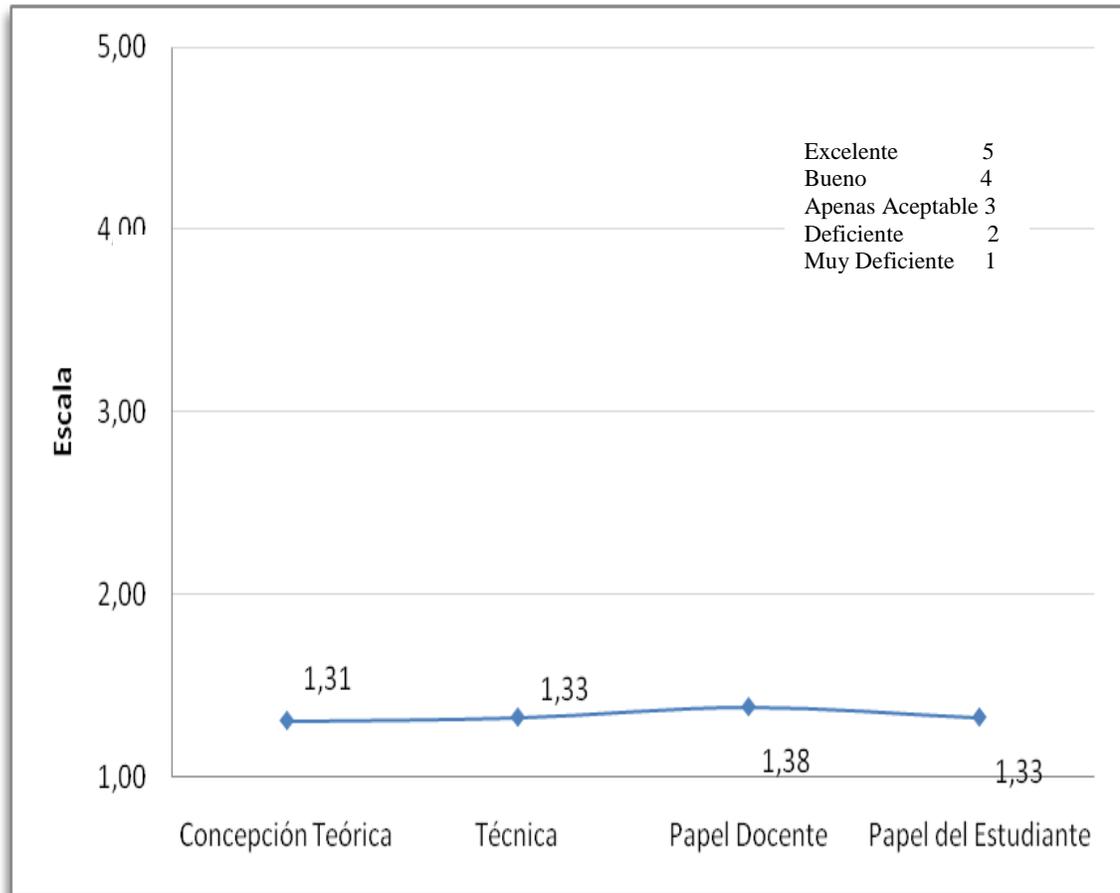
En relación con la percepción del docente como indicador de su actitud ante este cambio curricular, en el gráfico 5 se observa que la mayoría de los indicadores correspondientes a dicha percepción (4 de 5 aspectos) registra una puntuación

promedio correspondiente a la categoría “apenas aceptable”, así se observa, en lo relativo a la percepción sobre la necesidad del cambio (3,2 puntos); la promoción institucional de la participación en el cambio (3,39 puntos); su pertinencia para resolver los problemas que le dieron origen (3,24 puntos) y la claridad del docente sobre su papel en la administración curricular con 2,86 puntos. Esto resulta indicativo de deficiencias en el proceso de comunicación y difusión del nuevo diseño curricular por parte de la institución y evidencia una actitud negativa ante este cambio puesto que ninguno de los aspectos consultados registraron puntuaciones promedio que pudieran ubicarlos en las categorías indicativas de acuerdo (ligero o total), por parte del profesor, en que tales aspectos estuviesen presentes en el proceso de cambio curricular, siendo previsible que se resista a asumirlo; resultados que corroboran lo planteado por Palacios (2003) al sostener que un cambio sin diagnóstico realizado unilateralmente, no tiene mayores posibilidades de concretarse.

Asimismo, dichos resultados (gráficos 4 y 5) sugieren la necesidad de que la institución asuma lo planteado por Senge (1999) en relación a la conveniencia de aplicar un enfoque menos confrontativo ante la resistencia al cambio comprendiendo sus raíces o causas y usándolas como oportunidad de retroalimentación útil para el proceso mismo de cambio educativo, a fin de evitar un proceso de transformación inefectivo y vulnerable ante la fuerza de la resistencia. En ese sentido, los resultados mostrados en dichos gráficos, son reveladores de una actitud negativa ante el nuevo diseño curricular, y apuntan hacia la necesidad de la capacitación docente para suscitar un cambio de la información, percepción y creencias del profesor sobre el hecho educativo, facilitando el surgimiento de sentimientos de aceptación de dicho cambio y su expresión en la acción concreta de la práctica pedagógica del profesor (Villaruel 1998).

**Gráfico 6**

Nivel de conocimiento del docente sobre elementos teóricos del método de aprendizaje basado en problemas.

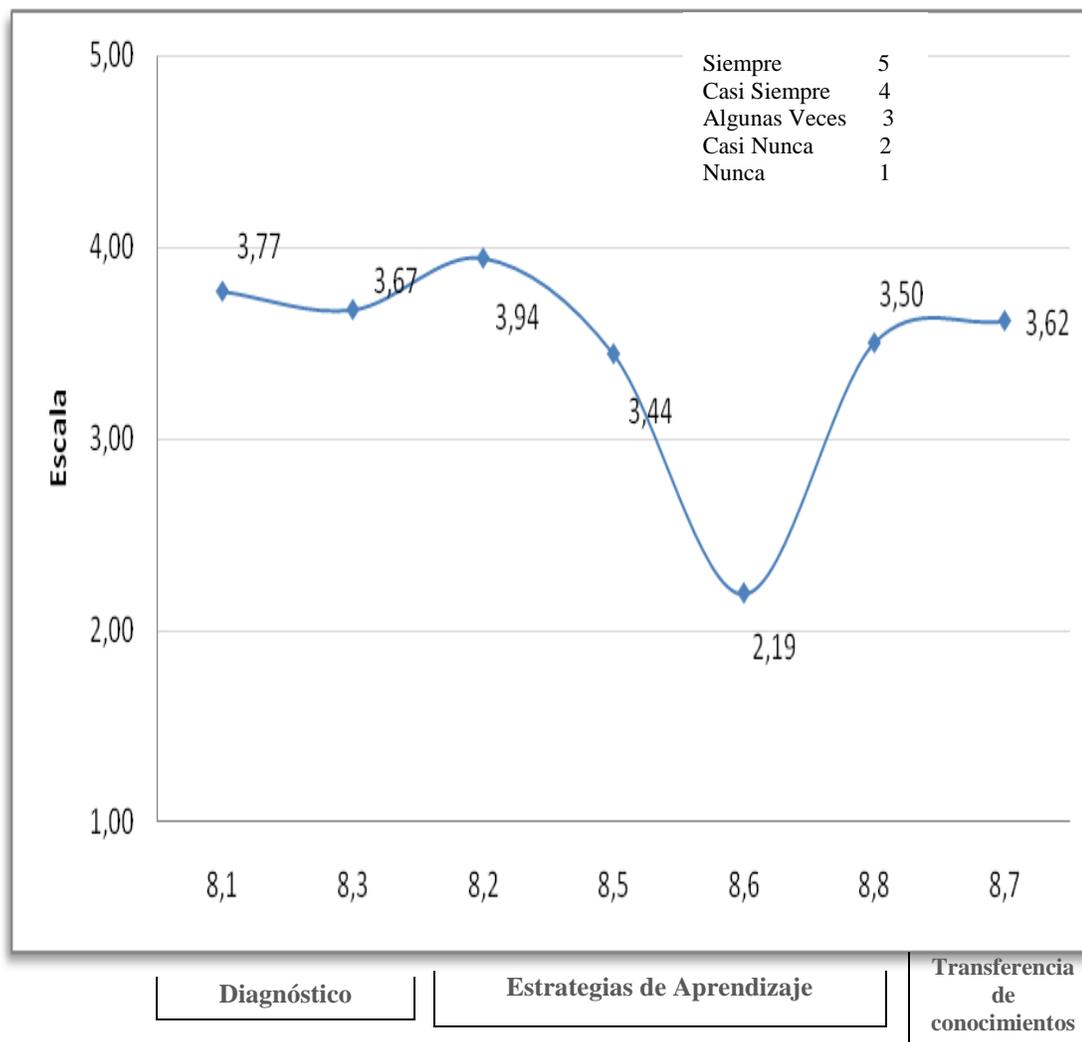


**Análisis:**

Como se observa en el gráfico 6, el nivel de conocimiento del docente de mecánica sobre el método de aprendizaje basado en problemas (ABP) puede ubicarse en la categoría de “muy deficiente puesto que todos los aspectos consultados registraron una puntuación promedio inferior a 1,4.

**Gráfico 7**

Aplicación del método ABP, en las actividades de aula por parte del docente.



**Análisis:**

En relación con el gráfico 7, que muestra la aplicación por parte del docente de mecánica, de elementos del ABP en sus actividades de aula, se observa que a pesar de tener un conocimiento teórico “muy deficiente” de dichos elementos ( gráfico 6),

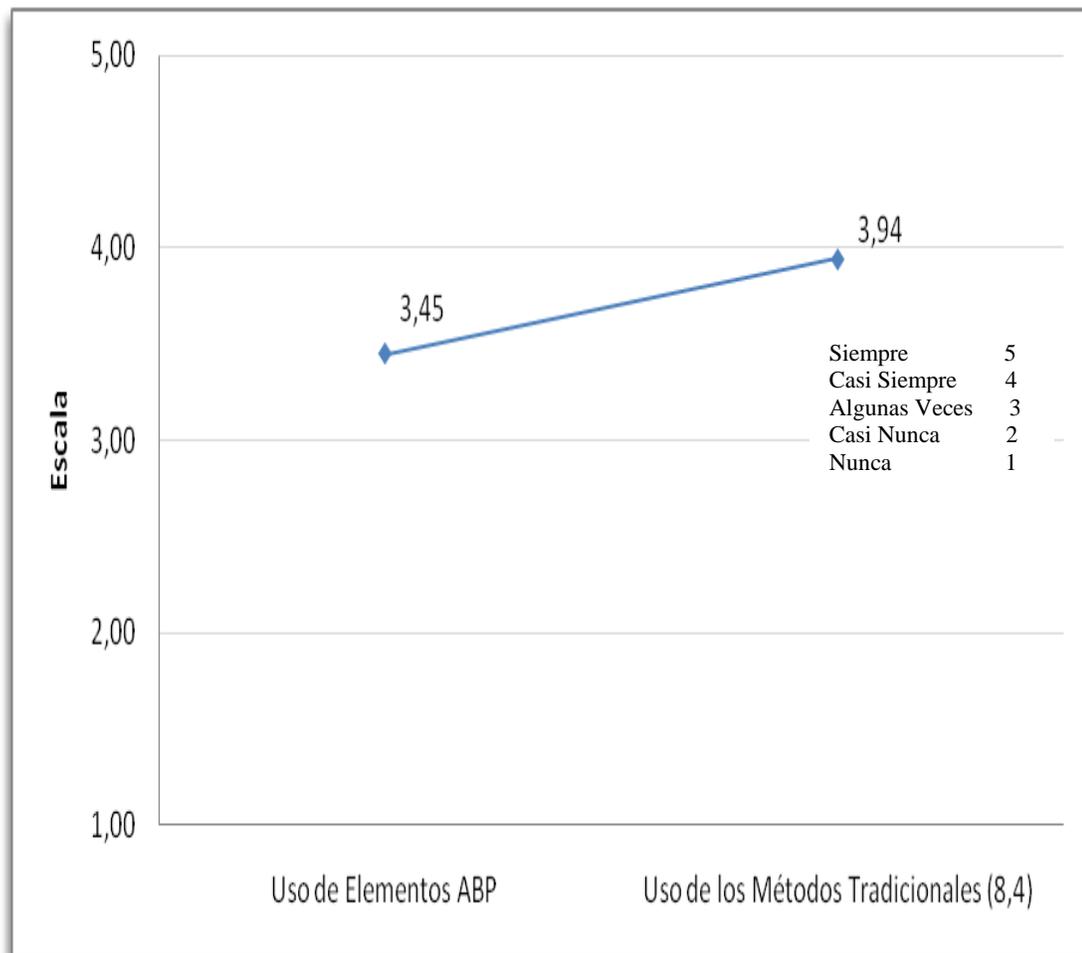
se registra la aplicación de alguno de ellos en su práctica docente; en efecto, con relación a los indicadores de la fase de diagnóstico correspondiente al ABP, se evidencia una puntuación promedio por encima de 3,5 ubicándose en la categoría de “algunas veces” , lo que significa que el docente del área de mecánica, con esa frecuencia diagnostica los conocimientos previos y atiende, mediante la administración de la asignatura, problemas relacionados con la realidad del estudiante.

Por último, en el grafico se observa que el docente utiliza con alguna frecuencia estrategias de enseñanza-aprendizaje relacionadas con el ABP, tales como preguntas intercaladas durante la clase que registró una puntuación promedio de 3,94 indicativa de que “casi siempre” las usa; trabajo grupal con 3,5 de puntuación promedio y representaciones visuales con 3,44 que ubican el uso de tales estrategias en una categoría que va de “algunas veces” a “casi siempre”. La promoción de la transferencia de conocimiento a otras situaciones, de cara a la solución de problemas, es también un elemento del ABP que el docente aplica con una frecuencia que va de “algunas veces” a “casi siempre” como lo indica la puntuación promedio alcanzada por este aspecto (3,62 puntos).

Dichos resultados permiten establecer que si bien es cierto el docente desconoce teóricamente el método ABP, aplica algunos de sus elementos en su quehacer educativo, lo que puede aprovecharse en un eventual proceso de capacitación docente haciendo que el profesor tome conciencia acerca de la sustentación teórica de su práctica reconociendo en tal práctica el modelo educativo que sustenta el nuevo diseño curricular.

**Gráfico 8**

Comparación entre el uso de elementos del ABP y de la metodología tradicional por parte del docente



**Análisis**

En el gráfico 8, se muestra que la estrategia con mayor frecuencia de aplicación en el aula por parte del docente de mecánica es la exposición oral, usando

como medio la tiza y el pizarrón. Así se desprende de la puntuación promedio de 3,94 lograda en este ítem, indicativa de que el docente la utiliza “casi siempre”; mientras que la aplicación de elementos del ABP registra una puntuación de 3,45 que ubica la frecuencia de su uso en la categoría “algunas veces”, lo que se relaciona con el cuadro anterior, en relación a que el docente utiliza algunas estrategias del ABP.

Los resultados de los gráficos 6, 7 y 8, corroboran lo reportado por Bustos y Gruber (2003), al señalar que el enfoque con mayor incidencia en la actividad docente desarrollada en el aula es el tradicional, evidenciándose el uso de estrategias como las clases o exposiciones magistrales.

El análisis de los resultados obtenidos en este diagnóstico, sobre la necesidad de capacitación del docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular en la especialidad de mecánica, permite identificar la necesidad institucional de capacitar al profesor de mecánica para garantizar la posibilidad de lograr los resultados esperados con la aplicación del nuevo diseño.

Lo anterior resulta consistente con lo planteado por Villarroel (1998), al señalar que la capacitación del profesorado, es un proceso por el cual un individuo adquiere destrezas y conocimientos para promover un cambio de actitud sobre el hecho educativo. Por ende es responsabilidad de todas las instancias organizativas y administrativas de las instituciones educativas, recomendando que la cátedra, el departamento y las instancias administrativas de las que dependen estas unidades se involucren en la formación y desarrollo de su personal docente.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones:

De acuerdo a los objetivos específicos del estudio, al análisis de los datos e interpretación de los resultados, pueden establecerse las siguientes conclusiones:

- Los profesores de mecánica tienen escasa preparación para el ejercicio docente, que se expresa en una formación académica distinta al área de educación y poca experiencia en el ejercicio profesional. Esto permite inferir que están realizando una práctica con escasas posibilidades de asumir decisiones orientadas a optimizar el aprendizaje de los estudiantes con criterios científicos, fundamentada probablemente en su experiencia como estudiantes (formando como los formaron), y por lo tanto inconsistente con los fundamentos teóricos del nuevo diseño curricular.
- Los docentes presentan una actitud negativa ante el cambio por su poco conocimiento sobre los fundamentos teóricos/metodológicos del diseño curricular del área de mecánica, lo que permite inferir poca posibilidad de que el cambio se concrete en la práctica.
- Los docentes carecen de conocimiento teórico sobre la estrategia metodológica ABP, como Método Educativo vinculado con el nuevo Diseño

Curricular; sin embargo se registran aplicación de algunos de sus elementos en la práctica de aula del docente de mecánica lo que puede aprovecharse en un eventual proceso de capacitación docente haciendo que el profesor tenga conciencia acerca de la sustentación teórica de su práctica pedagógica, reconociendo en ella el modelo educativo que sustenta el nuevo diseño curricular.

- El proceso de cambio curricular presenta limitaciones en cuanto a la comunicación y difusión por parte de la institución y evidencia una actitud negativa por parte del profesor.

#### **Recomendaciones:**

- Proporcionar a los profesores de la Tecnología mecánica, formación docente en aspectos teóricos metodológicos dispuestos en el nuevo diseño curricular.
- Desarrollar actividades de capacitación docente que faciliten un cambio de información, percepción y creencias del profesor hacia el hecho educativo.
- Realizar talleres, cursos de información a la población encuestada sobre la Metodología de Aprendizaje basado en problemas.
- Definir políticas que apoyen la participación activa del docente en su práctica de aula, evitando con ello un proceso de transformación inefectivo y vulnerable ante la resistencia que presenta el docente de mecánica.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **Formulación y viabilidad de las alternativas de acción.**

##### **Introducción**

En el proceso de la detección de necesidades de capacitación docente realizada en el diagnóstico, se determinó que los (as) docentes de mecánica poseen una formación profesional diferente a la del área de educación evidenciándose poca experiencia en el uso de metodologías constructivistas dispuestas en el nuevo diseño curricular, además muestran una actitud negativa ante el cambio curricular y desconocimiento teórico sobre la estrategia metodológica ABP, aunque registran aplicación de algunos de sus elementos en la práctica de aula.

Con base a estas necesidades, se propone un plan de acción para atenderlas, que expresa acciones estratégicas vinculadas con las áreas en déficit, dicho plan está sustentado en la función de planificación estratégica que supone la previsión de acciones para lograr objetivos coherentes con una visión educativa determinada y se dividió en tres áreas de acciones estratégicas:

- 1.- Información y difusión del cambio curricular.
- 2.- Motivación al docente.
- 3.- Formación y capacitación.

El desarrollo de estas acciones está orientado a optimizar la práctica docente en el contexto de la ejecución del nuevo diseño curricular de la Tecnología Mecánica, lo que resulta coherente con la **Misión y Visión** institucional del IUTJAA en las que se establece:

**Misión:** Contribuir a la formación de un profesional de carácter humanista, en las diferentes áreas del conocimiento atendiendo la vocación, centrado en principios y valores universales, con sensibilidad social, ambiental-ecológica e identidad regional, nacional, latinoamericana y caribeña, con capacidad de integrarse a un mundo pluripolar y multicultural, prestando servicios educativos de calidad, que conlleven a la vinculación con la comunidad y a la creación intelectual con la apertura de espacios de reflexión e intercambio de saberes, en función del desarrollo endógeno para la transformación y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas.

**Visión:** Ser un referente nacional e internacional, promotor de pensamientos que generen conocimientos innovadores para el desarrollo endógeno y sostenible del país, fundamentado en los valores y principios de una sociedad socialista.

### **Acciones Estratégicas:**

#### **Área de Información y difusión.**

Objetivo: Comunicar y orientar institucionalmente a los (as) docentes de la Tecnología Mecánica sobre los aspectos teóricos/metodológicos del nuevo diseño curricular, utilizando el Departamento de Mecánica como espacio para la discusión.

### **Actividades:**

- Utilizar reuniones periódicas del departamento de mecánica como espacios para la discusión sobre el nuevo diseño curricular y acerca del método ABP como alternativa para ejecutarlo en el período 2011.
- Promover a través de charlas, mesas de trabajo, el autoanálisis de la práctica del docente de mecánica acerca de los elementos coincidentes de dicha práctica con el modelo de enseñanza constructivista y su relación con el ABP.
- Realizar Foros, conferencias, charlas periódicas, elaboración de carteleras como espacios para la difusión de información y discusión sobre el nuevo diseño curricular y sobre el método ABP como alternativa para ejecutarlo con los siguientes propósitos:
  - ✓ Divulgar información sobre la necesidad del cambio curricular en término de la problemática que atiende.
  - ✓ Informar sobre beneficios que ofrece el nuevo diseño para el rendimiento institucional.
  - ✓ Difundir fundamentos teóricos/metodológicos del ABP y su relación con el nuevo diseño.

### **Viabilidad de la acción:**

Lo anterior es viable desde el punto de vista de los recursos humanos, materiales y de la disposición de los (as) docentes de la Tecnología Mecánica a participar en actividades de capacitación relacionadas con el nuevo diseño curricular, como se evidencia en los resultados de la encuesta aplicada a estos docentes quienes expresaron esta disposición (Anexo E).

Además es factible concretar dichas acciones habida cuenta de su corresponsabilidad en la Ley Orgánica de Educación (2009), artículo 32.

### **Área motivacional.**

Objetivo: Desarrollar una política de estímulo constante orientada a la participación del docente, en aspectos relacionados con el nuevo diseño curricular.

### **Actividades**

- Sensibilizar a los docentes, a través de la comunicación-difusión ( diálogos, jornadas) de aspectos relacionados con el nuevo diseño curricular y su vinculación con el ABP como estrategia metodológica, con el fin de lograr la motivación como requisito “sine qua non”, para facilitar una mayor adaptación en la ejecución o aplicación del diseño en el año escolar 2011.
- Promover Institucionalmente el compromiso, a través de su labor administrativa, docente, curricular, investigativa, creativa y de acción comunitaria charlas y talleres relacionados con el nuevo diseño curricular, que orienten hacia la implementación y desarrollo del perfil del diseño, como política inscritas en éste, en el periodo escolar 2011.
- Otorgar Reconocimiento de mérito a los (as) docentes autores de proyectos o trabajos de investigación desarrollados en el contexto de la ejecución del nuevo diseño curricular.

- Optimizar la capacidad de respuesta institucional ante solicitud de apoyo del docente para la ejecución de proyectos desarrollados en el marco del nuevo diseño curricular.
- Brindar alternativas de financiamiento que hagan accesible a los (as) docentes asumir el costo de su capacitación en aras de la aplicación del nuevo diseño curricular.
- Retomar la organización de eventos anuales, a fin de promover el intercambio de experiencias y reconocer la labor docente con certificados que los acrediten como ponentes y publicar los proyectos desarrollados en clase como memorias del evento.

#### **Viabilidad de la acción:**

Es posible llevar a cabo las acciones estratégicas correspondientes a esta área tomando en cuenta lo que dispone el Artículo 37 de la Ley de Educación (2009) y el Artículo 81 del Reglamento General del Sistema de Evaluación en los Programas Nacionales de Formación (2009).

Cabe destacar, que la Institución cuenta con las dependencias dentro de su estructura organizativa que puede asumirlas ya que se corresponden con su misión tales como:

La División de Investigación y Postgrado puede gestionar con instituciones responsables de formación docente como la Universidad Pedagógica Experimental

Libertador (UPEL) y la Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas (UNEFA) a fin de promover intercambio de saberes a costos que puedan beneficiar a los (as) docentes participantes.

El Departamento de Mecánica, a través de los Coordinadores de Proyectos puede realizar evaluación y reconocimiento a los mejores proyectos a través de actos especiales. De igual forma se sugiere que nombre una comisión para recibir las necesidades que tienen los docentes en cuanto a estos proyectos y analice la posibilidad de realizar descarga de horas académicas a los docentes participantes en estas comisiones.

### **Área de formación y capacitación.**

Objetivo: Desarrollar una política de capacitación docente coherente con los cambios propuestos en el nuevo diseño curricular.

### **Actividades**

- Incluir como línea de política institucional en el área de capacitación docente, la formación de los (as) profesores en aspectos teóricos/metodológicos del nuevo diseño curricular.
- Establecer como prioridad en el área de formación docente la capacitación de aspectos teóricos/metodológicos relacionados con los cambios del nuevo diseño curricular, en cuanto al aprendizaje de los estudiantes, el desempeño docente, vinculación teoría práctica e institución-comunidad

- Ofrecer a los (as) docentes de la tecnología mecánica actividades de formación continua acerca de la concepción teórica del método (ABP), las técnicas para aplicarlo, la modificación de roles del profesor y del estudiante, así como la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Viabilidad de la acción:**

La ejecución de las actividades tendientes a lograr el objetivo de esta área es totalmente viable desde el punto de vista de su corresponsabilidad en la Ley Orgánica de Educación (2009), Artículo 38; y en el Reglamento General del Sistema de Evaluación en los Programas Nacionales de Formación (2009), Artículo 79, aunado al artículo 80.

Asimismo, es viable desde el punto de vista de su inserción en la estructura institucional del IUTJAA con la participación de la Subdirección Académica, la División Académica y la División de Investigación y Postgrado para la definición de la política institucional de capacitación docente, que priorice la formación en aspectos relacionados con el nuevo diseño curricular. También participaría el Departamento de Mecánica como solicitante de la capacitación docente ante la División Académica, en el período escolar 2011.

Formuladas las acciones a seguir relacionadas con las áreas en déficit, se elaboró una lista de cotejo con aspectos vinculados al plan de acción. Esta se entregó junto con el plan a los profesores con funciones directivas dentro de la institución, con la finalidad de determinar la viabilidad de aplicación de dichas acciones. Todos los involucrados corroboraron su afirmación al respecto (Anexo D).

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Balestrini, M. (2002). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas. Editorial BL Consultores y Asociados. 2º Edición
- Bustos, A. y Gruber, M. (2003). *Enfoques de la Enseñanza que prevalecen en las Prácticas Escolares y la Motivación Escolar*. Tesis de Grado no publicada. Universidad Central de Venezuela. Ciudad Bolívar. Estado Bolívar.
- Ceballos, V. (2004). *Visión de la reforma curricular y la formación del docente: Un estudio etnográfico*. Tesis de Maestría. Universidad Experimental Rómulo Gallegos. Estado Aragua.
- Coordinación de Universidades Politécnicas. (2005). *Modelo Educativo de subsistema de universidades politécnicas*. Documento en línea. Disponible en [upvm.edu.mx/archivos/modelo\\_educativo.pdf](http://upvm.edu.mx/archivos/modelo_educativo.pdf). (Consulta 2010, Mayo 15).
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 36.860. Diciembre 30, 1999.
- De Miguel, M. (2005) *Metodologías de enseñanza para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- Estanga, C. (2002). *Docencia*. Tesis doctoral .Universidad Santa María. Barquisimeto, Estado Lara.
- Exley, K. y Dennick, R. (2007). *Enseñanza en pequeños grupos en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Flórez, T (2004). *Modelos pedagógicos y planificación: un poco de historia*. Universidad de Chile. Documento en línea]. Disponible en [http://:www.educarchile.cl](http://www.educarchile.cl) (Consulta 2009, Abril 2).

- Gago, Huguet (1978). *Elaboración de cartas descriptivas, guías para preparar el programa de un curso*. México. Trillas.
- Gimeno y Pérez (1993). *Comprender y Transformar la Enseñanza*. Ediciones Morata, S.L. Madrid.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de CV. Impreso en México.
- Hurtado de B, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. IUTC-SYPAL Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Disponible en: [www.scribd.com/.../Gaceta-Oficial-Nro-5929-Extraordinaria-del-Sabado-15-de-Agosto-de-2009](http://www.scribd.com/.../Gaceta-Oficial-Nro-5929-Extraordinaria-del-Sabado-15-de-Agosto-de-2009). (Consulta 2010. Noviembre 11)
- Lineamientos UPJAA. (2009). Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. Caracas, Venezuela.
- Morales, P y Landa, V. (2004). *Aprendizaje basado en problemas- Problem-based learning*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Documento en línea. [campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS.../ABP/13.pdf](http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS.../ABP/13.pdf). (Consulta 2010, julio 2).
- Méndez, R. (2006). *Modelo de perfeccionamiento dirigido al mejoramiento de la gestión Docente*. Tesis doctoral publicada. Universidad Santa María. Caracas, Venezuela.
- Reglamento General del Sistema de Evaluación en los programas Nacionales de Formación. Sexta versión, (2009). Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. Caracas, Venezuela.
- Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa: Procedimientos para su diseño y validación*. Barquisimeto, Venezuela.
- Sacristán, G. (1981). *Docencia y cultura escolar*. Editorial: Lugar-Argentina.

Senge, P., Kleiner, A., Roberts, Ch., Boss, R., Roth, G & Smith, B. (1999): *The dance of change*. New York: Current Doubleday.

Senge, P. (1991). *La quinta disciplina*. Buenos Aires: Editorial Granica.

Servicio de Innovación Educativa (UPM). Universidad politécnica de Madrid. (2008). Disponible en [innovacioneducativa.upm.es/.../Aprendizaje\\_basado\\_en\\_problemas.pdf](http://innovacioneducativa.upm.es/.../Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf). (Consulta 2010, Agosto 8)

Villarroel, C. (1998). *La capacitación del profesor universitario: Informativa o formativa*. Ponencia. Agda Académica. UCV. Volumen 5, N° 1. Caracas, Venezuela.

Zubiría, H. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI*. México. Ed. Plaza y Valdés.

# ANEXOS

**ANEXO A. CUESTIONARIO APLICADO A LOS DOCENTES**

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE EDUCACION  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NUCLEO BOLIVAR

Ciudad Bolívar, 28 de septiembre de 2010

CIUDADANO:

*Prof Msc. Deborah Camacho*

Debido a su experiencia como especialista en evaluación de instrumentos, cordialmente me dirijo a usted, con el propósito de solicitarle su colaboración para la revisión y evaluación de un instrumento, elaborado por mí persona, para recabar información que me permita hacer un diagnostico de necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo Diseño Curricular, vinculadas al uso del método ABP en la administración curricular de la especialidad de mecánica del Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui, El Tigre, estado Anzoátegui.

Sin más que referir y agradeciendo de antemano su colaboración.

Atentamente,  
*Zonia Torres*  
Zonia Torres

C. I. 4.509.178

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE EDUCACION  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NUCLEO BOLIVAR



Estimado Profesor (a):

El presente instrumento tiene como finalidad obtener información sobre el conocimiento de los (as) docentes en cuanto al nuevo diseño curricular y la metodología empleada para su administración, con el fin de orientar acciones que permitan apoyarlo en su ejercicio profesional.

En tal sentido, se le agradece responder con la mayor veracidad y honestidad posible a cada una de las interrogantes.

Los datos suministrados serán considerados confidenciales y solo tendrán utilidad para los fines de este estudio sobre Capacitación Docente en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular.

Agradeciendo su colaboración, se despide,

Atentamente,

Zonia Torres

## ENCUESTA

A continuación se presentan una serie de interrogantes para que marque con una equis (X) la respuesta que más se adapte a su caso.

### I. DATOS PROFESIONALES Y ACADÉMICOS.

1.- Tipo de Pregrado.

- En el área de educación.
- En otra área.

2.- Tipo de Postgrado.

- En el área de educación
- En otra área

3.- Cursos de actualización profesional.

- En el área de educación
- En otra área

4.- Categoría Académica.

- Instructor
- Asistente
- Agregado
- Asociado
- Titular

5- Tiempo de servicio en la Institución.

- Entre 0 a 4 años
- Entre 5 y 9 años
- 10 a 14 años
- 15 a 19 año
- 20 o más año

**II. ASPECTOS COGNOSCITIVOS, CONDUCTUALES Y  
ACTITUDINALES.**

6.- Valore su nivel de formación-capacitación sobre los aspectos del nuevo diseño curricular de la especialidad de mecánica que se especifican a continuación.

		Información ↗				
↓Aspectos		Excelente	Bueno	Apenas Aceptable	Deficiente	Muy deficiente
6.1	Fundamentación teórica.					
6.2	Organización curricular					
6.3	Estrategias metodológicas					
	6.3.1 resolución de Problemas.					
	6.3.2 Metodología por Proyecto					
	6.3.3 Método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)					
	6.3.3.1 .Concepción teórica del método ABP					
	6.3.3.2. Técnicas para Aplicar el método ABP.					
	6.3.3.3. Papel del Docente en el (ABP).					
	6.3.3.4. Papel del Estudiante en el (ABP).					
6.4.	Evaluación					

7.- Estaría dispuesto a participar en actividades de formación-capacitación sobre estrategias metodológicas relacionadas con el nuevo diseño curricular.

\_\_\_\_\_Si

\_\_\_\_\_No

8.- Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su ejercicio docente.

Acciones	Frecuencia				
	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Casi Nunca	Nunca
8.1.- Al inicio de cada semestre diagnostica los conocimientos previos del estudiante para planificar actividades que permitan considerarlos en la administración de la clase.					
8.2.- Utiliza como estrategia de enseñanza preguntas intercaladas para mantener la atención y favorecer la práctica, la retención y la obtención de información relevante.					
8.3.- Detecta con los (las) estudiantes problemas vinculados a la realidad, para atenderlos a través de la administración de la asignatura.					
8.4.- Administra los contenidos de su asignatura con la estrategia de exposición docente, usando como medio la tiza y el pizarrón.					
8.5.- Utiliza representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema en específico (dibujos, fotografías, etcétera).					
8.6.- Usa mapas y redes conceptuales para promover una organización global más adecuada de la información nueva a aprender.					
8.7.- Estimula en el (la) estudiante la aplicación de conocimientos adquiridos en otros cursos en la búsqueda de la solución de problemas.					
8.8.- Genera un ambiente adecuado formando grupos donde los participantes trabajen de forma colaborativa, para resolver problemas en forma analítica.					

9.- A continuación se le presentan una serie de proposiciones, sobre la implantación del nuevo diseño curricular en el área de mecánica, para que indique su grado de acuerdo o desacuerdo, utilizando la escala que se le propone.

Proposiciones	Aceptación				
	Acuerdo	Ligeramente de Acuerdo	Neutral	Ligeramente en Desacuerdo	Desacuerdo
9.1.-Al inicio del proceso de cambio curricular, la institución convocó a la base profesoral a participar en dicho proceso.					
9.2.-La convocatoria para la participación del docente en el proceso de cambio curricular se extendió durante todo el proceso de elaboración del nuevo diseño.					
9.3.-La responsabilidad por el nivel de motivación del docente a participar en el proceso de cambio se ubica en factores institucionales. (poca fluidez de la información, ausencia de respuestas ante inquietudes del docente, entre otros)					
9.4.- La institución consideró la opinión del docente de mecánica para realizar los cambios curriculares.					
9.5.- Los cambios que plantea el nuevo diseño curricular son imprescindibles para mejorar la calidad educativa en la especialidad de mecánica en cuanto al aprendizaje de los estudiantes.					
9.6.-El nuevo diseño permitirá mejorar el desempeño docente en el área de mecánica.					
9.7.-La vinculación teoría-práctica, que plantea el nuevo diseño curricular resulta indispensable para mejorar la calidad educativa en la especialidad de mecánica.					
9.8.- Sin la vinculación Iutjaa-Comunidad que plantea el nuevo diseño curricular, resulta imposible mejorar la calidad educativa en la especialidad de mecánica.					
9.9.-El (la) docente de mecánica se motivó a participar en el proceso conducente a los cambios curriculares.					
9.10.-La información institucional sobre los cambios en el diseño curricular orienta claramente al docente sobre su papel en la ejecución del diseño.					
9.11.- El (la) docente de mecánica posee la formación-capacitación necesaria para administrar el nuevo diseño.					
9.12.- El nuevo diseño curricular tendrá un impacto positivo en el rendimiento académico del estudiante de mecánica.					
9.13.- El nuevo diseño curricular tendrá un impacto positivo en el rendimiento institucional de la especialidad de mecánica.					
9.14.- El (la) docente de mecánica evidencia interés por informarse sobre el nuevo diseño curricular					
9.15.-La motivación del docente hacia el nuevo diseño curricular se ve limitada por su arraigo en el paradigma educativo tradicional, donde la enseñanza se centra en el docente.					

**ANEXO B. TABLAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

*Objetivo General:* Diagnosticar necesidades de capacitación docente en el marco de la aplicación del nuevo Diseño Curricular, vinculadas al uso del método ABP en la administración curricular de la especialidad de mecánica del Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui, El Tigre, estado Anzoátegui, a fin de proponer alternativas de acción orientadas a atender necesidades detectadas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION REAL (DIMENSIONES)	DEFINICION OPERACIONAL (INDICADORES)	ITEMS
1. Caracterizar a los (as) docentes según su formación profesional.	Características profesionales en el área de educación	Formación académica y experiencia del docente de mecánica en el área de educación.	Formación académica	Título de pregrado y postgrado y cursos de formación continua.	1 -2 y 3
			Experiencia Docente	Tiempo de servicio Categoría académica	4 y 5
2.-Establecer la actitud del docente ante los cambios propuestos en el nuevo Diseño Curricular.	Actitud del docente ante los cambios propuestos en el nuevo diseño	Disposición del docente para asumir los cambios propuestos en su ejercicio profesional	Información sobre el nuevo Diseño Curricular	Nivel de información sobre: fundamentación teórica, organización curricular, estrategias metodológicas, evaluación.	6.1 – 6.2 6.3 y 6.4
			Percepción sobre el cambio en el nuevo Diseño Curricular.	Necesidad del cambio.  Promoción Institucional de la participación.  Motivación a la participación del cambio del Diseño Curricular.	9.5 – 9.6 9.7 y 9.8  9.1 – 9.2 y 9.3  9.4 – 9.9 9.14 y 9.15

				<p>Pertinencia del cambio para atender problemas de rendimiento académico e institucional.</p> <p>Certidumbre acerca de la ejecución del Diseño.</p>	<p>9.12 y 9.13</p> <p>9.10 y 9.11</p>
<p>3.-Determinar el conocimiento del docente sobre el ABP, como Método Educativo vinculado con el nuevo Diseño Curricular.</p>	<p>Conocimiento sobre el ABP como método educativo coherente con los cambios en el diseño curricular</p>	<p>Información acerca de elementos teóricos vinculados con el ABP y su expresión en la práctica docente</p>	<p>Elementos teóricos del Método ABP.</p> <p>Aplicación de elementos del Método ABP</p>	<p>Centrado en el aprendizaje del (la) estudiante.</p> <p>Vincula la teoría con la práctica.</p> <p>Énfasis en los saberes previos para la construcción del conocimiento.</p> <p>Técnicas centradas en el (la) estudiante.</p> <p>El (la) docente es administrador de estímulos educativos: moderador, coordinador, mediador y participante del proceso educativo.</p> <p>El (la) estudiante aprende a través de acciones y de relaciones docente-estudiante.</p> <p>El (la) estudiante se responsabiliza por su aprendizaje.</p> <p>Metodología usada por el (la) docente en la administración del currículo, coincidente con el ABP.</p>	<p>6.3.3.1</p> <p>6.3.3.1</p> <p>6.3.3.1</p> <p>6.3.3.2</p> <p>6.3.3.3</p> <p>6.3.3.4</p> <p>6.3.3.4</p> <p>6.3.3.4</p> <p>8.1-8.2-8.3</p> <p>8.5-8.6-8.7 y 8.8</p>

El presente formato responde en términos cualitativos a los estándares de validación a aplicarse en el instrumento (Encuesta), para obtener información referida a la Capacitación docente en la especialidad de Mecánica, en el marco de la aplicación del nuevo Diseño Curricular del IUTJAA, vinculada al uso del método ABP.

<i>Estándares</i> <i>Items</i>	<i>Aprobados sin modificación</i>	<i>Aprobados con modificación</i>	<i>Rechazados</i>	<i>Observación</i>
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6 6.1		X		<i>Por no ser claros</i>
6.2		X		<i>Ídem</i>
6.3		X		<i>Ídem</i>
6.3.1	X			
6.3.2	X			
6.3.3		X		<i>Ídem</i>
6.3.3.1		X		<i>Ídem</i>
6.3.3.2		X		<i>Ídem</i>
6.3.3.3		X		<i>Ídem</i>
6.3.3.4		X		<i>Ídem</i>
6.4	X			
7	X			
8 8.1	X			
8.2	X			
8.3	X			
8.4	X			
8.5	X			
8.6	X			
8.7	X			
8.8	X			
9 9.1		X		<i>Por no ser claros</i>

9.2		X		<i>Ídem</i>
9.3		X		<i>Ídem</i>
9.4		X		<i>Ídem</i>
9.5		X		<i>Ídem</i>
9.6		X		<i>Ídem</i>
9.7	X			
9.8		X		<i>Ídem</i>
9.9		X		<i>Ídem</i>
9.10		X		<i>Ídem</i>
9.11		X		<i>Ídem</i>
9.12		X		<i>Ídem</i>
9.13		X		<i>Ídem</i>
9.14		X		<i>Ídem</i>
9.15		X		<i>Ídem</i>

**ANEXO C. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD ALPFA DE CRONBACH**

## **COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD ALPFA DE CRONBACH:**

Escala de Confiabilidad para el rango 0-1

<u>Rango del Coeficiente Alpa</u>		<u>Confiabilidad</u>
0.01 – 0.2		No Confiable
0.21 – 0.40		Poco Confiable
0.41 – 0.60		Confiable
0.61 – 0.80		Muy Confiable
0.81 – 1.00		Altamente Confiable

*Fuente:* Ruiz (2002)

Una vez establecido el criterio para interpretar los resultados del cálculo del coeficiente de confiabilidad, seguido se procede a determinar para el instrumento diseñado.

### Matriz de datos del Cuestionario Piloto

<u>Ítems</u> Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	X	$(x - \bar{X})^2$	
1	2	2	4	3	4	1	1	1	1	1	3	5	3	3	2	3	3	4	5	2	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	101	46,69	
2	4	3	3	2	4	1	1	1	1	1	3	3	5	3	4	2	1	5	5	5	1	3	4	4	4	4	3	4	3	5	2	2	3	99	78,03	
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	4	3	3	4	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	84	568,03	
4	4	3	3	3	4	2	2	2	2	2	4	3	4	3	5	1	3	3	5	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2	3	3	4	102	34,03	
5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	4	3	123	230,03	
6	5	5	4	4	5	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	138	910,03	
$\bar{X}_i$	4	3	3	3	4	2	2	2	2	2	4	4	5	4	4	3	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	647	1866,83

Fuente: la autora Agosto 2010

Aplicando la formula al cuestionario dirigido al docente; se tiene:

$k$     *Nº de Items*    33  
 $n$     *Nº Sujetos*    6

$\bar{X}$     *Promedio del Puntaje Total de respuestas dadas por el encuestado*

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{647}{6} = \underline{107,83}$$

$S_t^2$     *Varianza del Instrumento*

$$S_t^2 = \frac{\sum((X - \bar{X})^2)}{n} = \frac{1866,83}{6} = \underline{311,14}$$

$S_i^2$     *Varianza de Cada Ítem*

$$S_i^2 = \frac{(R_1 - \bar{X}_1)^2 + (R_2 - \bar{X}_2)^2 + (R_3 - \bar{X}_3)^2 \dots (R_n - \bar{X}_i)^2}{N}$$

$$S_i^2 = \underline{1,0}$$

*Nota:* De igual manera se calcula para el resto de los ítems  $S_1^2 \dots S_{34}^2$

$\sum S_i^2$     *Sumatoria de la Varianza de Cada Ítem*

$$\sum S_i^2 = \underline{23,63}$$

$\alpha$     *Coefficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach*

$$A = \frac{K}{k-1} \times \frac{1 - \sum S_i^2}{S_t^2} = \frac{33}{33-1} \times \frac{1 - 23,63}{311,14} = \underline{0,95}$$

$\alpha = 0,95$ <i>Altamente Confiable</i>
--

**ANEXO D. EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA, POR  
DEPARTAMENTOS.**

Lista de Cotejo para evaluar factibilidad de la propuesta

ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO
1. El plan de acción se corresponde con Visión y Misión institucional del IUTJAA en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular.	X	
2. Incluye argumentos que justifican su diseño.	X	
3. Presenta objetivos claros y factibles de lograr.	X	
4. El plan prevé actividades que facilitan el logro de los objetivos.	X	
5. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos humanos necesarios.	X	
6. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos materiales necesarios.	X	
7. En el plan se asignan las responsabilidades para su eventual ejecución	X	

8. Como miembro del equipo, con funciones directivas dentro de la institución, está dispuesto a apoyar las acciones previstas en el plan.

SI

NO

Razone su respuesta:

Nombre: Daniela Rojas  
 Cargo: Dir. De Investigación y Postgrado  
 Fecha: 03/02/11

Lista de Cotejo para evaluar factibilidad de la propuesta

ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO
1. El plan de acción se corresponde con Visión y Misión institucional del IUTJAA en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular.	✓	
2. Incluye argumentos que justifican su diseño.	✓	
3. Presenta objetivos claros y factibles de lograr.	✓	
4. El plan prevé actividades que facilitan el logro de los objetivos.	✓	
5. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos humanos necesarios.	✓	
6. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos materiales necesarios.	✓	
7. En el plan se asignan las responsabilidades para su eventual ejecución	✓	

  
 C.I. 3-957-364  
 Lic en Educación  
 1977 grado en Andragogía  
 Profesor titular D.E.  
 23 años de experiencia  
 en Educación Universitaria

Lista de Cotejo para evaluar factibilidad de la propuesta

ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO
1. El plan de acción se corresponde con Visión y Misión institucional del IUTJAA en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular.	X	
2. Incluye argumentos que justifican su diseño.	X	
3. Presenta objetivos claros y factibles de lograr.	X	
4. El plan prevé actividades que facilitan el logro de los objetivos.	X	
5. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos humanos necesarios.	X	
6. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos materiales necesarios.	X	
7. En el plan se asignan las responsabilidades para su eventual ejecución	X	

8. Como miembro del equipo, con funciones directivas dentro de la institución, está dispuesto a apoyar las acciones previstas en el plan.

SI X

NO \_\_\_\_\_

Razone su respuesta:

---

Nombre: Rubén Pineda  
 Cargo: Jefe División Docencia  
 Fecha: 03/02/2011

Lista de Cotejo para evaluar factibilidad de la propuesta

ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO
1. El plan de acción se corresponde con Visión y Misión institucional del IUTJAA en el marco de la aplicación del nuevo diseño curricular.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Incluye argumentos que justifican su diseño.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Presenta objetivos claros y factibles de lograr.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. El plan prevé actividades que facilitan el logro de los objetivos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos humanos necesarios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Es posible insertarlo en la estructura institucional, con la inversión en recursos materiales necesarios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. En el plan se asignan las responsabilidades para su eventual ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Como miembro del equipo, con funciones directivas dentro de la institución, está dispuesto a apoyar las acciones previstas en el plan.

SI

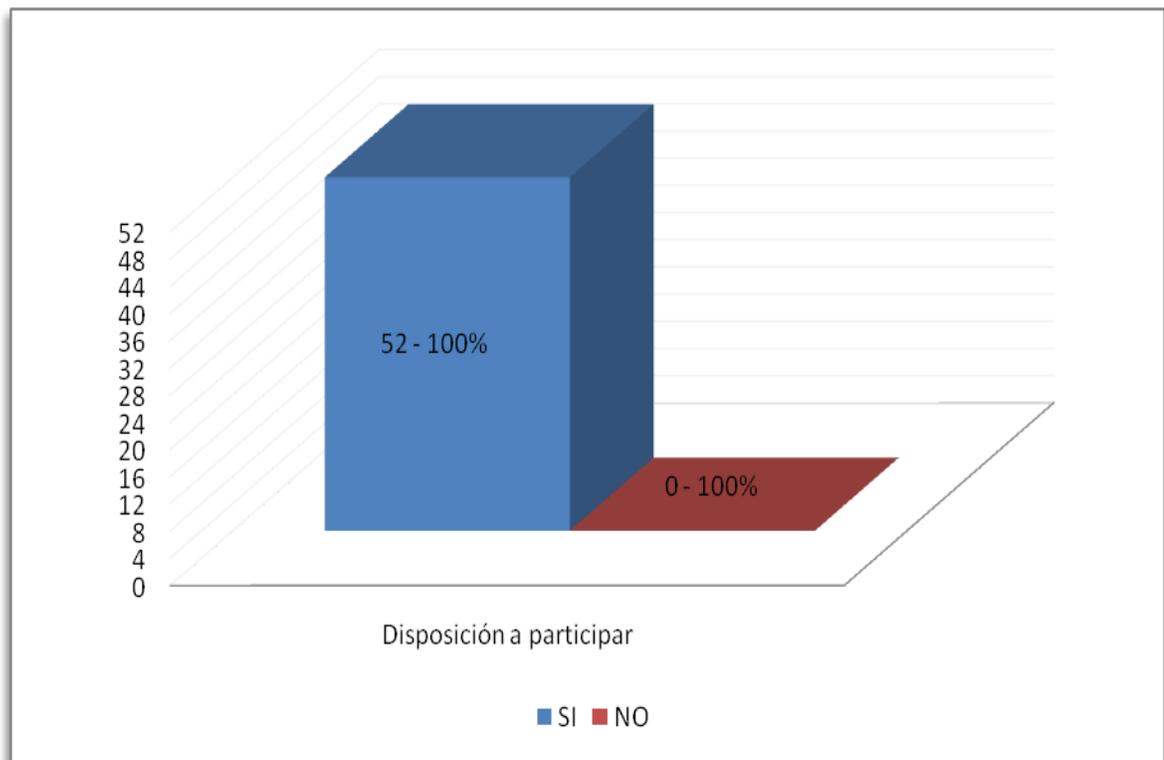
NO

Razone su respuesta:

Nombre: *Edelmira Cáceres Edrill*  
 Cargo: *Jefe Dpto. Tecnología Mecánica*  
 Fecha: *03-02-11*

**ANEXO E. DISPOSICIÓN DE LOS Y LAS DOCENTES A PARTICIPAR EN  
ACTIVIDADES DE FORMACIÓN-CAPACITACIÓN RELACIONADAS CON EL  
NUEVO DISEÑO CURRICULAR.**

**Disposición del docente a participar en actividades de formación-capacitación relacionadas con el nuevo diseño curricular**



Los resultados mostrados en el gráfico permiten inferir que la totalidad de los y las docentes encuestados tienen la disposición a participar en actividades de formación-capacitación relacionadas con el nuevo diseño curricular.