

LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA APLICACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

STUDENTS OF HIGHER EDUCATION AND THE APPLICATION OF THE EDUCATIONAL MODEL IN THE NATIONAL POLYTECHNIC INSTITUTE

*Teresa M. Ortiz-Lozano**, *Ilhuicamina T. Servin Rivas,*
Patricia Acevedo-Nava y Mauricio Quino Sosa
Instituto Politécnico Nacional, México

Recibido: 1 de octubre de 2014

Aceptado: 12 de noviembre de 2014

RESUMEN

El propósito principal de este trabajo fue explorar la percepción de los estudiantes en torno al Modelo Educativo Institucional (MEI), para responder la pregunta ¿Cómo perciben los alumnos de nivel superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN), la aplicación del MEI y cuál es el impacto que este tiene en su aprendizaje?

El Modelo Educativo del IPN actualmente opera en sus diferentes Unidades Académicas y tiene como característica principal estar centrado en el aprendizaje, lo que promueve un cambio en la forma de concebir la enseñanza y el aprendizaje por parte de los docentes, que se traduce en una manera diferente de abordar el quehacer educativo en el aula en beneficio de una mejor formación de sus alumnos.

A diez años de que el IPN inició la operación del Modelo Educativo, es necesario indagar sobre el impacto que este ha tenido en el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, se describe el proceso seguido por el grupo de profesores participantes en el proyecto de investigación y la elaboración de un instrumento, el cual, se diseñó y aplicó desde la investigación cualitativa a más de mil estudiantes de diferentes carreras. Los resultados preliminares

* ortiz_tereza@yahoo.com.mx
Cultura: Lima (Perú) 28: 259-278, 2014

de la investigación muestran que el instrumento para recabar la percepción de los estudiantes cumple con los criterios de confiabilidad, validez de constructo e interrelación de los parámetros que se evalúan.

Palabras clave: Aprendizaje autónomo, enfoque constructivista, innovación.

ABSTRACT

The main purpose of this work was to explore the students' perception of the educational model of the National Polytechnic Institute (MEI), to answer the question how do upper level students of the National Polytechnic Institute (IPN), perceive the application of the MEI, and what impact does it have on their learning?

The educational model of the IPN currently operates in its different academic units and it is focused on learning as its main characteristic. It promotes a change in the way of teaching and learning on the part of teachers, which translates into a different way to approach the educational activities in the classroom, for the benefit of better training of their students.

Since ten years ago that the IPN began the operation of the Educational Model, it is necessary to inquire about the impact this has had on student learning. For this reason, we describe the process followed by the group of teachers participating in the research project and the development of an instrument, which was designed from qualitative research, and implemented to more than a thousand students from different careers. The preliminary results of the investigation show that the instrument used to obtain students' perception complies with the reliability criteria, construct validity, and inter-relatedness of the parameters that are evaluated.

Key words: Autonomous learning, constructivist approach, innovation

Introducción

El actual modelo educativo del Instituto Politécnico Nacional (IPN), propone una nueva concepción del proceso educativo, promoviendo una formación, orientada hacia el estudiante y su aprendizaje. Para lograr este propósito se establece la necesidad de:

- diseñar planes de estudio flexibles, que incorporen la posibilidad de tránsito entre modalidades educativas presenciales y a distancia, y entre programas de estudio y unidades académicas;
- diversificación de los espacios de aprendizaje;
- introducción de metodologías de enseñanza centradas en el aprendizaje;
- prioridad a la innovación de la docencia;
- la capacidad creativa y el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación;
- una formación que capacite a sus egresados para el aprendizaje a lo largo de la vida y para el ejercicio profesional exitoso en mercados de trabajo nacional e internacional; y
- un modelo educativo que se amplíe hacia las funciones sustantivas de investigación, vinculación, extensión y difusión, enriqueciendo la relación del estudiante con el entorno y aprendiendo de él.

La reforma al Modelo Educativo Institucional (MEI) del Instituto Politécnico Nacional, impulsada a partir del año 2000, se plasma en 19 libros denominados *Documentos para la Reforma*, en donde se proponen cambios frente a los requerimientos de actualización en un entorno cambiante. De acuerdo con lo expresado en el libro 1 de estos documentos y de manera sintética, el MEI tiene como característica esencial estar centrado en el aprendizaje, para que:

- promueva una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística,
- combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores, y

- proporcione una sólida formación que facilite el aprendizaje autónomo y permita que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica, para contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

Los elementos de la *visión de futuro* aquí esbozados implican que el IPN (2004, 1) deberá transformar su modelo educativo y académico para lograr:

- programas de estudio basados en el aprendizaje,
- mayor flexibilidad; capacidad de innovación constante; nuevas estructuras que le permitan la colaboración horizontal,
- una oferta de servicios educativos pertinente y actualizada que contenga mecanismos de ajuste permanente, y
- participación del sector productivo en su diseño, definición y seguimiento. (p. 60-61)

El análisis de los componentes del modelo educativo del IPN se realiza desde la perspectiva del Modelo Integrador¹, siguiendo la propuesta teórica de Cerón (1988), donde se plasman los elementos a considerar cuando se realizan cambios en los modelos educativos de las instituciones. Cerón resalta que dependiendo de la relevancia que cada escuela le asigna a cada uno de los elementos del modelo, se identifica el objetivo de la institución que lo aplica. Un Modelo Integrador de acuerdo con Cerón (1998, p. 245) es aquel que tiene los siguientes elementos:

- Componente filosófico: Identifica como elemento sus fines últimos [Filosofía].
- Componente teórico: Identifica su ordenamiento interno [Teoría].
- Componente político: Identifica su orientación práctica [Política].

Considerando los elementos del MEI del IPN y el marco teórico de Cerón para el análisis de sus componentes, se plantea indagar la percepción que

¹ Cerón, S. (1998). Un Modelo Educativo para México. Ed. Santillana, México. El autor define un Modelo Integrador como aquel que cuenta con los elementos filosófico, político y teórico de forma equilibrada en todos los aspectos; académicos, curriculares y administrativos.

los estudiantes de nivel superior tienen del impacto del MEI sobre su aprendizaje.

Metodología

Se hizo un estudio descriptivo, con enfoque cualitativo y cuantitativo (mixto), debido a que se realizó el estudio detallado para conformar los instrumentos de investigación y obtención de información en las fuentes primarias formada por estudiantes y docentes.

Lo que se buscó es medir la percepción de los alumnos para identificar si ellos, desde su percepción (formulación de juicios de la realidad), identifican su aprendizaje en el aula, entendiéndose según Berger y Luckmann (1968) como realidad:

La socialización primaria que internaliza una realidad aprehendida como inevitable. Esta internalización puede considerarse lograda si el sentido de inevitabilidad se halla presente casi todo el tiempo, al menos, mientras el individuo está en actividad en el mundo de la vida cotidiana. (p. 185)

En este sentido se diseñó un instrumento que pudiera medir las variables siguientes:

- Primera variable: ¿Qué percibe el alumno de su aprendizaje, qué actividades realiza de forma independiente a la clase?
- Segunda variable: ¿Qué percepción tienen los alumnos sobre la forma de enseñar del profesor?
- Tercera variable: ¿Qué actitud tiene el docente que apoya el aprendizaje en el aula?

Con este objetivo, se elaboró un cuestionario con escala de Likert, para lo que se llevaron a cabo una serie de análisis tanto de los ítems como de la prueba en general. Como resultado de estas reuniones, se desarrolló una tabla de especificaciones con los lineamientos a seguir, de acuerdo a la fundamentación teórica del aprendizaje y, las variables desarrolladas con anterioridad.

Muestra

Estuvo constituida por 1,029 alumnos (cuyas edades, sexo, turno y semestre, se muestran en el Anexo 1), pertenecientes a 17 escuelas del IPN (Anexo 2) a quienes se les aplicó un cuestionario de 40 ítems (Anexo 3).

Desarrollo del instrumento de evaluación:

El procedimiento que se siguió para la elaboración de los reactivos es el siguiente:

- 1) Lluvia de ideas en una sesión de expertos del tema a investigar.
- 2) Elaboración de un cuestionario, tomando como base una tabla de especificaciones.
- 3) Revisión del contenido del cuestionario, en cinco sesiones de trabajo para definir contenido y número de preguntas, a cargo de los maestros integrantes de la investigación. El cuestionario fue de cuarenta preguntas con seis opciones de respuesta.
- 4) Determinación en junta plenaria del número mínimo de cuestionarios para aplicar y, comentarios finales al cuestionario.

Levantamiento de la información:

Una vez concluido el proceso de conformación del cuestionario se procedió a su aplicación con el apoyo de los 20 maestros que participan en el proyecto y 17 maestros que apoyaron en 17 Unidades Académicas del IPN. En total se aplicaron 1,029 cuestionarios a igual cantidad de alumnos.

Procesamiento de la información:

El procesamiento de la información se realizó con el Sistema Estadístico SPSS, para lo cual se elaboraron las frecuencias agrupadas de acuerdo a las preguntas y escala de respuestas.

Análisis de la información:

Al aplicar la matriz de componentes principales que identifica como valores válidos todos aquellos que se localizan arriba de .600 el análisis identifica que:

a) La primera variable mide lo que percibe el alumno de su aprendizaje, con las preguntas:

8. ¿Es importante para ti hacer actividades adicionales de aprendizaje, aunque no te lo haya solicitado el profesor?

10. ¿Es necesario para ti hacer actividades adicionales para aprender?

Estos reactivos obtienen valores de .896 y .895

b) La segunda variable mide lo que perciben los alumnos sobre la forma de enseñar del profesor con las preguntas:

33. ¿Los profesores presentan los temas en una secuencia lógica?

36. ¿Los profesores proponen el estudio de casos como forma de enseñanza?

Se encuentran las respuestas entre los rangos de .758 y .753

c) De la tercera variable se mide, qué actitud tiene el docente que apoya el aprendizaje en el aula con las preguntas:

21. ¿La actitud de los profesores te motiva a estudiar?

25. ¿Los profesores muestran respeto hacia sus alumnos?

Aquí se obtienen valores de .833 y .791

Al analizar los resultados se verificó la confiabilidad de la escala y se estableció su correlación. El resultado es el índice de la suma de valoraciones; esto implica que si se desea aplicar en otra ocasión el cuestionario se pueden obtener resultados similares, es decir, se puede replicar.

También, se procedió a determinar el número de los sujetos que se requieren, multiplicando el número de respuestas por el total de las preguntas; en este caso son 6 opciones de respuesta $-1 = 5 \times 40$ preguntas = 200 y nos señala 212 se tienen los suficientes sujetos para identificar que es factible que el resultado se repita y nos da la confiabilidad del instrumento. Ahora el resultado del alpha de Cronbach señala: .929, esto significa que la probabilidad de que se repita la suma del resultado es de 92 %, estableciendo la confiabilidad del instrumento. El método señala que los resultados de la columna de correlación deben estar entre 0.2 y 1. Se aprecia que parte de los valores obtenidos están entre 0.4 y 0.6; se eliminan los que quedan por debajo de 0.2.

Se anticipa la confiabilidad de los constructos desarrollados, basados en el marco metodológico del Modelo Educativo del IPN, la teoría interpretativa y el análisis de los ítems del cuestionario, de forma exhaustiva por los profesores investigadores integrantes del proyecto.

Al correr las pruebas de alpha de Cronbach y del método de correlación, se confirma que hasta este punto se encuentra confiabilidad de la información.

Discusión

La validez de esta investigación, se apoya en la consideración de un marco teórico que comprende a los autores que han desarrollado estudios importantes sobre el tema, y que establecen conclusiones como las siguientes:

La validez del paradigma cualitativo, representa en gran parte la certeza de que la investigación es fiable, ya que se han señalado las características propias que se investigan y que, en algunas de las ocasiones, el investigador debe aportar la certeza de que los estudios realizados tienen un grado de calidad, esta se basa en tres conceptos fundamentales: validez, confiabilidad y muestreo. Para ello se basa en la observación, la medición y la apreciación, sobre la realidad que se investiga. La confiabilidad se identifica en los resultados estables y seguros, confiables con tiempos previsible. La muestra y el tamaño del universo es un factor crucial para los resultados (Álvarez-Gayou, 2003, p. 31).

El estar consciente de que la investigación se debe realizar con las características señaladas es una de las tareas que el investigador debe cumplir, no por el hecho de que se compare con la investigación de tipo cuantitativo, sino por el trabajo que se realiza dentro del campo. Factores que den certeza, legitimidad, confiabilidad en los datos obtenidos, de acuerdo a las muestras identificadas, son determinantes para lograr la obtención de una situación real y verdadera de las personas que se investigan. Es importante que las personas estudiadas se expresen, y este sea el sentir que el investigador detecte de la investigación. La confiabilidad habla de reducir el error al mínimo de acuerdo con la interpretación de los datos, conforme al tipo de investigación que se realiza. En algunos casos, se busca que los resultados sean los más concordantes posibles; «de ahí que se introduzca la idea de la triangulación que se ha considerado, como el utilizar múltiples métodos para agregar rigor, amplitud y profundidad en cualquier investigación» (Dizen & Lincon, 1998, citado en Álvarez-Gayou, 2003, p. 32). Proponen cuatro métodos de triangulación:

- Triangulación de datos
- Triangulación de investigadores
- Triangulación de teorías
- Triangulación metodológica

Todos los autores coinciden en la importancia de delimitar el constructo o dominio que se desea medir, y que debe ser lo suficientemente específico para no confundirlo con otros conceptos afines, tratando de operacionalizarlo para que pueda ser medido.

Especificaciones de la prueba

Posterior a esto, es indispensable desarrollar las especificaciones de la prueba. Estos aspectos están relacionados con delimitar el contenido que manejará la prueba y los procesos cognitivos a evaluar con aspectos como el requerimiento de la administración, el formato, tipo, número, longitud de los ítems y la estructura del material (Linn, 2006; Downing, 2006; citados en Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2008). Aquí se identifica que el estudio se basa

en la Teoría Clásica del Test. Esta metodología hinca sus raíces en los trabajos pioneros de Spearman de principios del siglo XX (Spearman, 1904, 1907, 1913), Gulliksen (1950) y Linn (2006). (Linn, 2006; Downing, 2006, citados en Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2008).

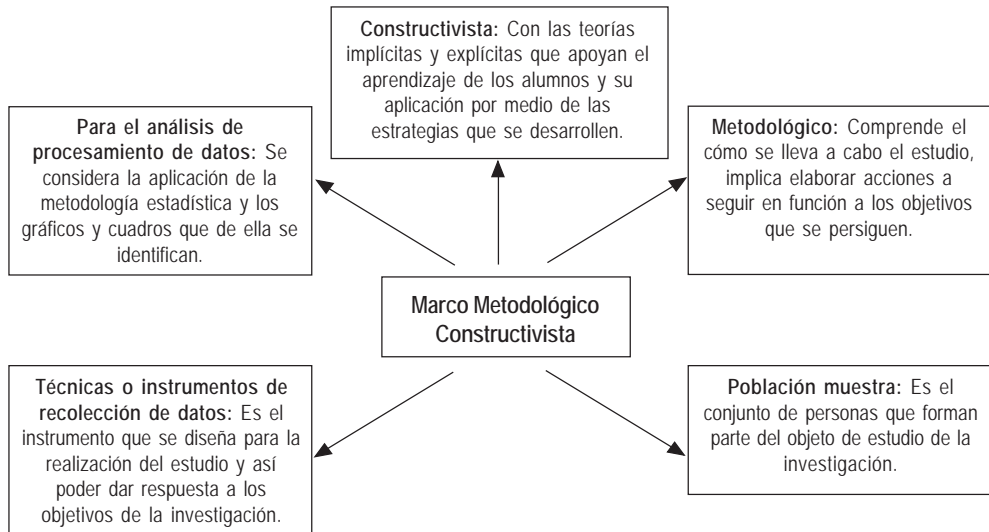
Este enfoque clásico ha generado diversas variantes sobre todo en función del tratamiento dado al error de medida. Ha habido numerosos intentos de estimar los distintos componentes del error, tratando de descomponerlo en sus partes. De todos estos intentos el más conocido y sistemático es la Teoría de la Generabilidad (TG) propuesta por Cronbach y sus colaboradores (Cronbach, Nanda & Rajaratnam, 1972). Se trata de un modelo de uso complejo que utiliza el análisis de varianza para la mayoría de sus cálculos y estimaciones. Otro desarrollo psicométrico surgido en el marco clásico ha sido el de los Tests Referidos al Criterio (TRC). Se trata de tests utilizados fundamentalmente en el ámbito educativo y en la evaluación en contextos laborales. Su objetivo es determinar si las personas dominan un criterio concreto o campo de conocimiento, no pretenden discriminar entre las personas, como la mayoría de los tests psicológicos, sino evaluar en qué grado se conoce un campo de conocimiento denominado criterio, de ahí su nombre. El enfoque clásico es el predominante en la construcción y análisis de los tests según Muñiz (2010).

En este sentido, se propuso una serie de análisis tanto de los ítems como de la prueba en general y, para la construcción de los instrumentos del proyecto se realizó la validez de contenido por «jueces expertos», en diversas reuniones de trabajo con el grupo de profesores que trabajan en el mismo.

El marco metodológico con un enfoque constructivista, el cual se intenta desarrollar con este trabajo, comprende elementos de aprendizaje y percepción que propicien que los alumnos de Educación Superior, alcancen aprendizajes significativos y desarrollen su autonomía de acuerdo a lo que establece el Modelo Educativo Institucional. A continuación, se plasma en una tabla el marco metodológico que se desarrolla según los objetivos mencionados en el proyecto.

De acuerdo a los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de evaluación utilizado en esta investigación, podemos concluir

Tabla 1
Marco Metodológico con Enfoque Constructivista



Fuente: Elaboración propia

La tabla identifica el marco metodológico con el que se ha desarrollado este trabajo

que la capacidad de conocer el propio conocimiento; de pensar y reflexionar sobre cómo reaccionaremos o hemos reaccionado ante un problema o una tarea, depende de los procesos de aprendizaje desarrollados y de cómo se percibe que se aprende. Así, se pudo identificar que, desarrollando las preguntas para inferir con claridad las percepciones del estudiante, nos permite constatar que los alumnos son conscientes de su proceso de aprendizaje y realizan con base en sus estructuras cognitivas. De esta manera, hasta este punto, y con base en la información recabada, (porque aún se llevará a cabo más investigación) podemos identificar que dentro de la muestra recabada para este estudio los alumnos de nivel superior del Instituto Politécnico Nacional perciben, la aplicación del MEI como una práctica docente poco definida ya que, de acuerdo a las respuestas obtenidas, los estudiantes destacan que, la figura del profesor, es imprescindible en su

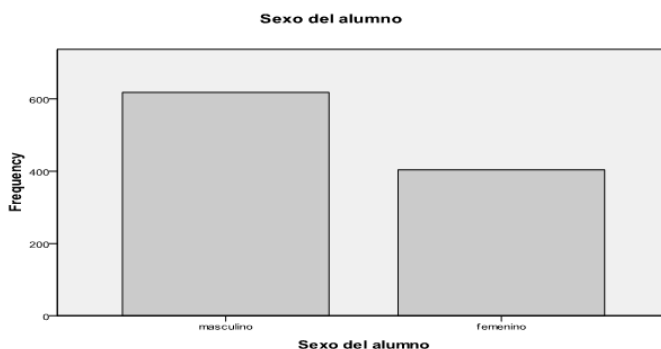
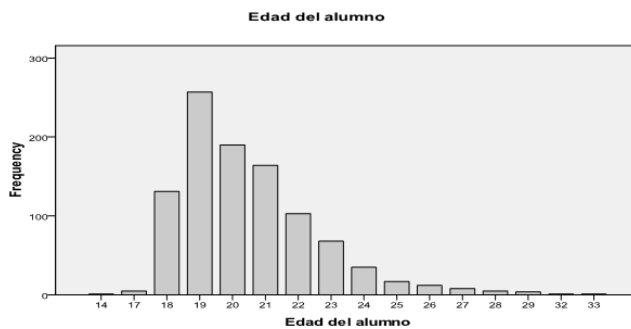
proceso de aprendizaje, además de considerar que la actitud de los docentes, es uno de los factores que más estimulan su compromiso con el estudio; a pesar de ser conscientes del papel tan importante que juega el aprendizaje autónomo, en su desempeño académico. En este sentido, se identifica que la aplicación del MEI, no ha impactado de manera significativa en su aprendizaje, ya que el compromiso real con su formación, recae sobre los profesores y su forma de generar el conocimiento en el aula.

Referencias

- Ahumada, P. (2001). *La Evaluación en una concepción de aprendizaje significativo*. Universidad Católica de Valparaíso. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Álvarez, J. L. & Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cuantitativa*. México: Editorial Paidós.
- Berger, P. & Luckmann, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Madrid: Amorrortu Editores.
- Cerón, S. (1998). *Un modelo educativo para México*. México: Ed. Santillana.
- Cronbach, G., Nanda & Rajaratnam (1972). *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 17(3). Recuperado de <http://revistas.unam.mx>
- Instituto Politécnico Nacional - IPN (2001). *Programa de desarrollo institucional, 2001-2006*. México: IPN.
- Instituto Politécnico Nacional (2004). *Materiales para la reforma*. Libro 1, 8, 11,12 y 14, México: IPN.
- Muñiz, J. & Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de investigación en educación*, 5, 13-25. Recuperado de <https://sites.google.com/site/wikimetria/aportaciones/parametrosparalevaluacioneducativa>
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los test: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 37(1), 57-66. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, España. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=77812441006>

Anexo 1.

Datos de la población encuestada



Se presentan datos generales de identificación de la población en estudio, al momento de realizar algunos avances en el Sistema SPSS.

Anexo 2.**Muestreo**

Escuela	Número de cuestionarios
1 ESIME Azcapozalco	46
2 ESIME Culhuacan	54
3 ESIME Ticomán	114
4 ESIME Zacatenco	90
5 ESCA Tepepan	105
6 ESCA Casco	47
7 ENCB	21
8 ENMYH	49
9 ESIA Tecamachalco	60
10 ESIA Zacatenco	85
11 ESCOM	39
12 ESIQIE	11
13 ESIT	66
14 EST	93
15 UPIBI	49
16 UPIICSA	50
17 UPIITA	50
Total	1029

Como se aprecia en el listado de escuelas en las que se aplicó el cuestionario, la participación es amplia pero no se debe dejar de lado que se realizó un proceso de pilotaje que permitió identificar los constructos que se miden y su validez. Se presentan datos generales de la aplicación del cuestionario al momento de realizar algunos avances en el Sistema Estadístico SPSS.

Anexo 3.

Cuestionario dirigido a los estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Presentación. Esta investigación busca identificar cuáles son las percepciones que tienen los alumnos del IPN acerca de los aprendizajes que han conseguido. La información que de ella emane, será de gran utilidad para proponer mejoras en el Modelo Educativo Institucional. Este cuestionario es anónimo y confidencial, por lo que es importante contar con la veracidad de tus respuestas.

¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

INSTRUCCIONES

Lee cada una de las preguntas que a continuación se presentan y respóndelas. En el caso de las preguntas cerradas, marca con una «X» la casilla que consideras que refleja fielmente tu respuesta, y en el caso de las opciones abiertas responde brevemente.

Datos generales (personales).

<p>1. ¿Cuántos años tienes?</p> <p>_____</p> <p>2. Género:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino.</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p> <p>3. ¿Qué semestre cursas?</p> <p>_____</p> <p>4. Escribe el nombre de tu escuela:</p> <p>_____</p> <p>5.- Turno:</p> <p><input type="checkbox"/> Matutino</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> Vespertino</p>	<p>6. ¿Trabajas? <u>Si</u> ó <u>No</u></p> <p>En caso positivo ¿en qué sector?</p> <p><input type="checkbox"/> Público</p> <p><input type="checkbox"/> Específica: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Privado</p> <p><input type="checkbox"/> Específica: _____</p> <p>7. Indica cuál es el promedio de calificación que tienes en este semestre:</p> <p>_____</p> <p>8. ¿Debes materias de semestres anteriores?</p> <p><input type="checkbox"/> Si (¿cuántas?) _____</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
---	--

Instrucción: En la siguiente lista de enunciados marca con una X la opción que corresponda mejor con tu experiencia como alumno.

	Completa- mente de acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Poco de acuerdo	Casi nada de acuerdo	Nada de acuerdo
1. Es importante para ti hacer actividades adicionales de aprendizaje, aunque no te lo haya solicitado el profesor.						
2. Es necesario para ti hacer actividades adicionales para aprender.						
3. Sueles consultar cursos, conferencias, o tutoriales por Internet para aclarar lo que no entendiste en clase.						
4. Estudias previamente para asistir a cada clase.						
5. Sueles repasar las clases anteriores.						
6. Ha sido importante para tu aprendizaje realizar las tareas que te encarga el profesor.						
7. Consideras que es importante realizar ejercicios adicionales a los que te asigna tu profesor.						
8. Participas activamente en la clase.						
9. Participas en las actividades de evaluación que te presentan los profesores.						
10. Facilita tu aprendizaje el trabajo con tus compañeros.						
11. Resuelves los conflictos que llegas a tener con tus compañeros.						
12. Es importante para tu aprendizaje tomar en cuenta el punto de vista del otro, aunque no estés de acuerdo con el.						
13. Ayudas a tus compañeros a aclarar lo que no entienden.						
14. Pides ayuda a tus compañeros en lo que se te dificulta.						
15. En esta institución predominan los profesores que se interesan en el aprendizaje de sus alumnos.						
16. Los profesores fomentan el diálogo en el aula.						
17. Los profesores propician tu participación activa en clase.						
18. Los profesores tiene conocimientos sólidos de la unidad de aprendizaje que facilitan.						
19. Los profesores propician tu reflexión personal.						
20. La actitud de los profesores te motiva a asistir a clases.						
21. La actitud de los profesores te motiva a estudiar.						
22. Los profesores indican cuando existen errores en tu aprendizaje.						

	Completa- mente de acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Poco de acuerdo	Casi nada de acuerdo	Nada de acuerdo
23. Los profesores utilizan situaciones auténticas del ejercicio profesional en sus clases.						
24. Los profesores relacionan su unidad de aprendizaje con problemas del entorno.						
25. Consideras que los profesores saben escuchar a los alumnos.						
26. Consideras que los profesores atienden tus necesidades de aprendizaje.						
27. Muestran los profesores un trato cordial con sus alumnos.						
28. Los profesores muestran respeto hacia sus alumnos.						
29. Los profesores del semestre en curso propician la participación activa de los alumnos.						
30. Los profesores de este semestre propician una combinación equilibrada de conocimientos, habilidades y valores.						
31. Los profesores contrastan puntos de vista distintos sobre el mismo tema.						
32. Los profesores parten de lo que ya conoces para propiciar tu aprendizaje.						
33. Los profesores presentan los temas en una secuencia lógica.						
34. Los profesores proponen la resolución de problemas para enseñar.						
35. Los profesores plantean el desarrollo de proyectos para enseñar.						
36. Los profesores proponen el estudio de casos como forma de enseñanza.						
37. Los profesores del semestre actual exponen en clase como principal método de enseñanza.						
38. Los profesores dejan a los alumnos las exposiciones de temas como única actividad en el aula.						
39. Ha sido fundamental para tu aprendizaje el haber acreditado cursos de tu carrera en otra institución.						
40. Mejora tu aprendizaje el participar activamente con alumnos que vienen de intercambio académico a tomar cursos a tu escuela.						

Anexo 4.**Revisión del Modelo del IPN desde el Modelo Integrador**

Modelo Integrador	Modelo Educativo del IPN
Respaldo filosófico	
<ul style="list-style-type: none"> - Educación centrada en la persona. - Respeto por los valores humanos y las naciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Centrado en el aprendizaje. - Combinar la teoría y la práctica para contribuir al desarrollo sustentable de la nación (IPN 2004, p. 59).
Objetivos y teoría	
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la inteligencia y fortalecimiento de la voluntad. - Educación como transmisora de valores y conocimiento. - La educación forjadora de un futuro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores. - La educación forjadora de un futuro.
Lineamientos de política	
<ul style="list-style-type: none"> - Agentes, contenido, currículo organización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Refleja una concepción integral de la formación. - Programas de estudio flexibles, innovadores y actualizados basados en el aprendizaje, que proporcionan una sólida formación académica y en valores éticos, para formar seres humanos capaces, conscientes, responsables, abiertos al cambio y que responden a las necesidades de la sociedad (IPN 2004, p. 60). - Profesores como facilitadores del aprendizaje, quienes aprenden a diario mediante su práctica docente, permanentemente actualizados y vinculados con los sectores productivos y de servicios. (Análisis de la visión que presenta el libro 1 IPN, 2004, p. 61).

Se muestran los componentes del modelo integrador reflejado en el análisis de la visión a futuro donde se señala qué aspectos deben estar involucrados en el proceso de cambio.

Anexo 5.

Se presenta la correlación del ítem contra el total de la escala Resultados del cuestionario:

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. Es importante para ti hacer actividades adicionales de aprendizaje, aunque no te lo haya solicitado el profesor.	102.96	657.857	.402	.928
2. Es necesario para ti hacer actividades adicionales para aprender.	103.06	659.517	.372	.929
3. Sueles consultar cursos, conferencias, o tutoriales por Internet para aclarar lo que no entendiste en clase.	102.32	657.350	.313	.929
4. Estudias previamente para asistir a cada clase.	101.37	656.590	.347	.929
5. Sueles repasar las clases anteriores.	101.71 102.92	651.219 654.026	.220 .445	.933 .928
6. Ha sido importante para tu aprendizaje realizar las tareas que te encarga el profesor.	102.83	655.329	.432	.928
9. Participas activamente en la clase.	102.37	653.787	.400	.928
10. Participas en las actividades de evaluación que te presentan los profesores.	102.85	654.189	.450	.928
11. Facilita tu aprendizaje el trabajo con tus compañeros.	102.71	654.469	.403	.928
12. Resuelves los conflictos que llegas a tener con tus compañeros.	102.80	656.490	.383	.929
13. Es importante para tu aprendizaje tomar en cuenta el punto de vista del otro, aunque no estés de acuerdo con él.	102.99	660.853	.322	.929
14. Ayudas a tus compañeros a aclarar lo que no entienden.	103.03	658.394	.399	.928
15. Pides ayuda a tus compañeros en lo que se te dificulta.	102.96	653.625	.256	.931
16. En esta institución predominan los profesores que se interesan en el aprendizaje de sus alumnos.	102.38	641.965	.585	.927
17. Los profesores fomentan el diálogo en el aula.	102.43	641.755	.451	.928
18. Los profesores propician tu participación activa en clase.	102.44	640.977	.456	.928
19. Los profesores tiene conocimientos sólidos de la unidad de aprendizaje que facilitan.	102.66	644.841	.596	.927
20. Los profesores propician tu reflexión personal.	102.33	642.726	.514	.927
21. La actitud de los profesores te motiva a asistir a clases.	102.27	635.566	.664	.926
22. La actitud de los profesores te motiva a estudiar.	102.30	638.965	.618	.926

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
23. Los profesores indican cuando existen errores en tu aprendizaje.	102.43	639.012	.613	.926
24. Los profesores utilizan situaciones auténticas del ejercicio profesional en sus clases.	102.50	640.309	.611	.927
25. Los profesores relacionan su unidad de aprendizaje con problemas del entorno.	102.55	641.842	.639	.926
26. Consideras que los profesores saben escuchar a los alumnos.	102.20	637.880	.690	.926
27. Consideras que los profesores atienden tus necesidades de aprendizaje.	102.27	639.935	.497	.928
	102.68	647.625	.589	.927
28. Muestran los profesores un trato cordial con sus alumnos.	102.88	646.851	.611	.927
29. Los profesores muestran respeto hacia sus alumnos.				
30. Los profesores del semestre en curso propician la participación activa de los alumnos.	102.65	641.974	.685	.926
31. Los profesores de este semestre propician una combinación equilibrada de conocimientos, habilidades y valores.	102.56	639.985	.702	.926
32. Los profesores contrastan puntos de vista distintos sobre el mismo tema.	102.49	640.673	.661	.926
33. Los profesores parten de lo que ya conoces para propiciar tu aprendizaje.	102.38	642.090	.592	.927
34. Los profesores presentan los temas en una secuencia lógica.	102.68	642.881	.644	.926
35. Los profesores proponen la resolución de problemas para enseñar.	102.68	642.346	.669	.926
36. Los profesores plantean el desarrollo de proyectos para enseñar.	102.59	643.041	.648	.926
37. Los profesores proponen el estudio de casos como forma de enseñanza.	102.54	642.144	.632	.926
38. Los profesores del semestre actual exponen en clase como principal método de enseñanza.	102.57	647.007	.496	.928
39. Los profesores dejan a los alumnos las exposiciones de temas como única actividad en el aula.	102.19	657.297	.293	.930
40. Ha sido fundamental para tu aprendizaje el haber acreditado cursos de tu carrera en otra institución.	102.06	649.336	.343	.930
41. Mejora tu aprendizaje el participar activamente con alumnos que vienen de intercambio académico a tomar cursos a tu escuela.	102.11	642.799	.412	.929