



UNIVERSIDAD VIRTUAL

Escuela de Graduados en Educación

Validación de un instrumento FODA

para el análisis de instituciones educativas

Una aplicación en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia de la
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

TESIS

que para obtener el grado de

Maestría en Administración de Instituciones Educativas

presenta:

Paulina Jiménez Ortiz

Asesor:

Mtro. Luis Alberto Alvarado Gudiño

Puebla, Puebla, México

Abril, 2008

Hoja electrónica de firmas

El trabajo que se presenta fue **APROBADO POR UNANIMIDAD** por el comité formado por los siguientes académicos:

Mtro. Luis Alberto Alvarado Gudiño (asesor principal)
Escuela de Graduados en Educación -Tecnológico de Monterrey
laag@itesm.mx

Dra. América Martínez Sánchez (lectora)
Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, Escuela de Ingeniería, División de Mecatrónica y
Tecnologías de la Información, Centro de Sistemas de Conocimiento.
ammartin@itesm.mx

Mtra. María Guadalupe Rossana Siller Botti (lectora)
Universidad de Monterrey, Gerente del Centro de Innovación y Desarrollo (CID).
msillerb@udem.edu.mx

El acta que ampara este veredicto está bajo resguardo en la Dirección de Servicios Escolares del Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla, como lo requiere la legislación respectiva en México.

Dedicatorias

Con mucho cariño a:

Juan, por su infinito amor, comprensión y apoyo, por acompañarme en los buenos y malos momentos, por ayudarme a que este momento llegara.

Paola y Alexis, mi impulso y motivación para superarme siempre.

Mis padres, quienes me enseñaron el valor de una buena educación. Mamá, gracias por tu cariño, consejos y confianza en mí. Papá, aunque no estás aquí, sé que estarías orgulloso de este logro.

Agradecimientos

Al Maestro Luis Alberto Ávarado Gudiño, por su labor de orientación.

Al Doctor José Alfredo Miranda López, por su liderazgo y ejemplo.

A la Doctora María Josefina Rivero Villar, por su consejo experto.

Al personal administrativo y docente del SUAD de la UPAEP, por su desinteresada colaboración.

Validación de un Instrumento FODA
para el Análisis de Instituciones Educativas
Una aplicación en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia de la
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Resumen

En las últimas décadas, la evaluación educativa ha recibido la influencia de los modelos de gestión administrativa, por lo que su adecuación y validación es un tema necesario en este ámbito. Para lograr el objetivo de validar el instrumento *Análisis FODA de una Institución Educativa propuesto por Valenzuela (2004)*, se diseñó una investigación no experimental, transversal, descriptiva-explicativa y básicamente cuantitativa, utilizando la metodología propuesta por los autores Hernández et al. (2006). El instrumento se aplicó a los académicos y administrativos del Sistema de Universidad Abierta y a Distancia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, llegando a la conclusión de que el instrumento propuesto requiere de ciertos cambios en su estructura para que su aplicación en cualquier ámbito y en cualquier nivel, apoye de manera decisiva a las instituciones cuya misión es proporcionar educación de calidad.

Abstract

In the last decades, managerial models have influenced educational evaluation making its adaptation and validation necessary. To validate Valenzuela's (2004) SWOT Analysis of an educational institution, a non-experimental, transversal, descriptive-explicative and basically quantitative research was designed, based upon the methodology proposed by Hernandez et al. (2006). This SWOT Analysis was presented to the academic and administrative personnel of the Open and Distance University System of the Universidad Popular Autonoma del Estado de Puebla. The conclusions reached were that the proposed SWOT analysis requires certain changes in its structure in order to make it a helpful and decisive aid material for the institutions whose mission is to offer quality education.

Índice

Dedicatorias y Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Índice	v
Índice de tablas y figuras	vii
Introducción	1
Capítulo 1: Planteamiento del Problema	4
Contexto	4
Definición del Problema	6
Preguntas de Investigación	7
Objetivo General	8
Justificación	8
Beneficios Esperados	10
Delimitación y Limitaciones de la Investigación	10
Capítulo 2: Marco Teórico	12
Evaluación de Instituciones Educativas	12
Definición de evaluación	14
Características de una evaluación	15
Modelos de evaluación	17
Modelo tyleriano de evaluación	17
Modelo de evaluación sin metas	18
Modelo de evaluación receptiva	18
Modelo CIPP	19
Modelo de evaluación por expertos	19
Modelo de evaluación utilitaria	20
Modelo de evaluación iluminativa	20
Modelo de evaluación intuicionista-pluralista	20
Modelo FODA	21
Criterios de evaluación	25
Modelo propuesto	27
Confiabilidad y Validez de Modelos de Evaluación	28
Confiabilidad	29
Validez	33
Validez de criterio	35
Validez de contenido	35
Validez de constructo	37
Relación entre confiabilidad y validez	38

Capítulo 3: Metodología	40
Diseño de la Investigación	41
Enfoque cuantitativo	42
Investigación descriptiva-explicativa	43
Investigación no experimental	44
Investigación transversal	45
Selección de la Muestra	45
Recolección de Datos	45
Selección del instrumento	46
Aplicación del instrumento	47
Codificación	49
Obtención de resultados	49
Resultados cualitativos de la investigación	49
Resultados cuantitativos de la investigación	50
Capítulo 4: Análisis de Resultados	52
Aceptación de hipótesis	52
Respecto a la validación cualitativa del instrumento	53
Respecto a la validación cuantitativa del instrumento	54
Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones	56
Referencias	60
Anexo 1: Instrumento de Análisis FODA elaborado por Jaime Ricardo Valenzuela González	64
Anexo 2: Captura de respuestas	68
Anexo 3: Codificación del instrumento	71
Currículum Vitae	73

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Definiciones de evaluación	14
Tabla 2. Problemas de la evaluación	16
Tabla 3. Modelos de evaluación	26
Tabla 4. Matriz FODA	27
Tabla 5. Factores que afectan la confiabilidad y validez de un instrumento de medición	39
Tabla 6. Alfa de Cronbach para el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa	50
Figura 1. Pasos de la metodología	41

Introducción

En la actualidad el significado de evaluar tiene una connotación que antiguamente no se apreciaba y estimaba. El término especializado que denota una actividad y procedimientos metodológicos específicos lo acuñó Tyler (1949), siendo revolucionario en su momento pues responsabilizaba el éxito o fracaso de los estudiantes al contexto institucional y a la capacidad de los educadores de planificar los contenidos de acuerdo con las necesidades de conocimiento socialmente adecuado y con los niveles de asimilación propios de los estudiantes.

Posteriormente otros autores profundizaron en esta primera aproximación extendiéndola a una concepción más integral, dividiendo los contenidos que los profesores enseñan en tres tipos de objetivos educativos (Bloom, 1956) que corresponden a tres dominios de la personalidad: dimensión del conocimiento, dimensión afectiva y dimensión psicomotora. De esta manera, la evaluación tenía como propósito la verificación del desarrollo y la aplicación curricular en todas sus dimensiones.

En la década de los sesenta se observó una sobreabundancia de modelos de evaluación surgiendo la llamada *investigación evaluativa*, entendida como un proceso sistemático de emisión de juicios basado en una descripción de discrepancias entre las ejecuciones de estudiantes y profesores y los estándares de aprendizaje y enseñanza previamente definidos (Stake, 1967).

A principios de los años setenta, la evaluación educativa con Stufflebeam (1971) recibe la influencia de la corriente administrativa al proponer una relación con los procesos de planificación como una actividad que provee información para la toma de decisiones de cuatro tipos: elección de metas u objetivos, estructuración de procesos, ejecución y reciclaje. En esta misma década se propuso un cambio radical en la forma de concebir los

procesos evaluativos argumentando que la insistencia en la precisión de las mediciones no proporciona ninguna base para el mejoramiento de los programas educativos (Stake, 1967).

A partir de la década de los ochentas se encuentra una gran cantidad de propuestas para conceptualizar y realizar evaluaciones educativas, como es el caso de los países iberoamericanos que muestran una marcada influencia de los planteamientos estadounidenses.

Concretamente en México son dos las definiciones de evaluación más comunes: las propuestas por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Secretaría de Educación Pública (SEP), que comparten la visión de ésta como un proceso permanente para tomar decisiones que conlleven a una mejora gradual de la calidad académica.

Cabe resaltar que la evaluación de la educación significa determinar la presencia de atributos en sus elementos constituyentes que de antemano se han apreciado como valiosos y que está relacionada con el cumplimiento de la misión educativa; así, la tarea esencial de la evaluación es precisamente esta doble verificación: la presencia de atributos y el cumplimiento de la misión.

La presente investigación se desarrolló en una institución educativa de educación superior ubicada en la zona urbana de la ciudad de Puebla. En términos generales, el objetivo de investigación de esta tesis está orientado a validar un instrumento de análisis FODA de una institución educativa.

La tesis se encuentra estructurada en cinco capítulos. En el primero de ellos se presenta una breve semblanza de la institución educativa en la que se llevó a cabo la investigación. Asimismo, dentro de este capítulo se plantea el objetivo general y la justificación, incluyendo los alcances y limitaciones del trabajo.

El segundo capítulo expone referentes teóricos relacionados con el objetivo de investigación. En primer lugar, se define el concepto de evaluación para después presentar diferentes Modelos de evaluación que han surgido desde principios del siglo XX, finalizando con los conceptos de validez y confiabilidad y su relación.

El tercer capítulo detalla la aproximación metodológica utilizada y describe la población incluida en la investigación, el tipo de muestreo utilizado, los procedimientos para la colección de datos y el análisis e interpretación de información. Asimismo, se presentan los criterios de interpretación usados para valorar la información obtenida y los procedimientos seguidos para asegurar la confiabilidad y validez de la información.

El cuarto capítulo presenta los resultados tanto cuantitativos como cualitativos de la investigación.

En el quinto capítulo se discuten los resultados obtenidos a la luz del referente teórico y empírico utilizado para este proyecto. La discusión de los resultados se presenta de acuerdo al planteamiento del objetivo de investigación y de las preguntas del estudio. Dentro de este capítulo se exponen las conclusiones de la investigación realizada, finalizando con la presentación de recomendaciones para refinar la aplicación del instrumento en posteriores intervenciones.

Validación de un Instrumento FODA
para el Análisis de Instituciones Educativas
Una aplicación en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia de la
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Capítulo 1
Planteamiento del Problema

Contexto

La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) es una organización educativa privada; se fundó el 7 de mayo de 1973 en la ciudad de Puebla. Esta universidad nació a raíz del grave conflicto universitario – ideológico-político - que vivió la sociedad poblana en la década de los sesentas y principios de los setentas.

La UPAEP fue una respuesta a la necesidad planteada con urgencia por la sociedad poblana y vino a llenar el gran vacío existente en la educación superior en Puebla, así como a revalorizar la esencia y misión de la institución universitaria.

La UPAEP es una Universidad de Inspiración Católica, fundada y dirigida por laicos católicos y se propone el reto de contribuir a reordenar las realidades temporales conforme a los valores del Evangelio. El propósito de la UPAEP se puede sintetizar en un párrafo sencillo que presupone toda la filosofía e intencionalidad institucional:

"Crear corrientes de pensamiento y formar líderes que transformen a la sociedad"

(UPAEP, 2007).

La oferta educativa de la UPAEP Campus Central consta de 37 licenciaturas escolarizadas, 5 licenciaturas abiertas y a distancia, 28 maestrías presenciales, 7 maestrías a distancia, 13 doctorados presenciales, 5 doctorados a distancia y 8 especialidades. Actualmente, en esta institución imparten clases 284 maestros de tiempo completo y 500 maestros hora/clase.

El nivel socio-económico promedio de los alumnos es medio-medio; se atiende a 7,413 alumnos en licenciatura escolarizada, a 360 en licenciatura abierta y a distancia y a 1,800 en posgrados. Además laboran 250 personas en el área administrativa y 56 en el área operativa.

A partir del 2005 y en el marco de la Visión 2015 de la UPAEP, se implementó el Modelo Educativo UPAEP y el Modelo Pedagógico Flexible. Este modelo es una propuesta orientadora de planeación, programación y evaluación, centrada en el estudiante, que propicia el aprendizaje de formas y métodos de pensamiento e investigación bajo un enfoque sistémico.

Pone en práctica la formación integral y autónoma del estudiante mediante su participación activa en los procesos formativos, promoviendo el trabajo interdisciplinario. El profesor es facilitador y guía de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. El modelo se operacionaliza mediante el currículo flexible (Asesoría Académica, 2007).

Para lograr los cambios planteados en el Modelo Educativo fue necesario implementar diversas estrategias. Una de ellas fue la formación del Sistema de Universidad Abierta y a Distancia (<http://virtual.upaep.mx/webapps/portal/frameset.jsp>), que se caracteriza por la mínima o nula asistencia física a las aulas y el predominio de métodos de aprendizaje autorregulados por medio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's).

Continuamente se generan y optimizan las condiciones para que el proceso formativo sea integral. Se cuenta con un centro de apoyo que ofrece asesoría y seguimiento personalizado para integrar de forma armónica todas las áreas de desarrollo, tanto intelectual, como emocional, físico y trascendental. La pedagogía del SUAD está sustentada en un modelo que integra las condiciones necesarias para la acción formativa innovadora y centrada en el alumno, lo que obliga a la adecuación permanente de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación para que resulten significativos y sean aplicables a los entornos laborales actuales.

El objetivo del SUAD es lograr la superación de personas cuyas razones socio-laborales les permitan únicamente continuar su preparación profesional mediante métodos de auto-aprendizaje en modalidades semi-presencial y virtual. Con esta finalidad en el SUAD se busca la constante innovación de tecnologías implementadas al aprendizaje y la excelencia de modelos pedagógicos aptos para dichas modalidades.

Definición del Problema

La UPAEP contaba con el Sistema de Universidad Abierta (SUA) desde hace más de diez años, sin embargo a la luz de la Visión 2015 se decidió crear la modalidad a distancia para estar de acuerdo con los requerimientos de la sociedad del Siglo XXI. Así, en el 2005 nació el Sistema de Universidad Abierta y a Distancia (SUAD).

Este cambio en el alcance del Departamento generó la inquietud de ofertar productos y servicios de calidad que respondan a las necesidades cambiantes de los usuarios. Por lo tanto, la Directora requiere saber el estado actual del SUAD mediante la aplicación del modelo FODA y de acuerdo con los resultados establecer mejoras para lograr la calidad que se espera en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Se considera necesario conocer las fortalezas del Departamento, para conservarlas y consolidarlas, las debilidades que se pueden convertir en oportunidades y las amenazas para minimizarlas o acabar con ellas.

Cabe aclarar que en la actualidad resulta difícil contar con instrumentos de evaluación que hayan sido probados en el contexto de México y Latinoamérica, que sean válidos y confiables, por lo que surge la necesidad de poner a prueba un instrumento ya existente, con el fin de validarlo y en su caso, usarlo en instituciones educativas.

Preguntas de Investigación

¿Resulta confiable y válido el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa elaborado por Jaime Ricardo Valenzuela González (2004, pp. 221-226) incluido en su libro Evaluación de Instituciones Educativas?

¿Qué aspectos del SUAD son percibidos por el personal como fortalezas o debilidades?

¿Qué aspectos del entorno del SUAD son percibidos como amenazas u oportunidades?

¿Qué fortalezas son importantes conservar y consolidar?

¿Qué debilidades se pueden convertir en oportunidades?

¿Cuáles cambios serán necesarios y/o pertinentes realizar en la planeación estratégica del SUAD?

Objetivo General

Validar un instrumento FODA para el análisis de instituciones educativas mediante su aplicación en el SUAD de la UPAEP.

Justificación

En la actualidad las instituciones educativas de todos los niveles se hacen cada vez más competitivas dentro de su ramo y adoptan diversas estrategias a fin de garantizar el éxito. Estas organizaciones implementan herramientas de optimización basadas en los nuevos enfoques gerenciales (gestión estratégica y modelos de medición de gestión), a fin de alcanzar sus objetivos a corto, mediano y largo plazo.

El propósito es establecer metas que permitan llevar a cabo los planes estratégicos de cada institución, enfocados al cumplimiento de la Visión, Misión y Valores, elementos que conjugados comprometen a maestros, administrativos y directivos con los fines de la organización.

En México y muchos países de Latinoamérica no existen instrumentos válidos y confiables para medir ciertos tipos de variables, por lo tanto resulta conveniente realizar la validación de un instrumento FODA para el análisis de instituciones educativas, con lo que se creará un nuevo recurso que ayudará tanto en la evaluación como en la planeación estratégica.

La validación de dicho instrumento redundará, en primer lugar, en beneficio de su autor, ya que de resultar ser un instrumento válido y confiable, podrá ser empleado por otras instituciones educativas en México y América Latina. En segundo lugar, aplicar el modelo FODA en el SUAD de la UPAEP permitirá a la Directora conocer la situación de este

Departamento, en cuanto a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para dar el seguimiento oportuno y adecuado a cada uno de estos aspectos.

De manera general, la recolección de información relevante de manera controlada mediante el instrumento FODA permitirá utilizarlo en la práctica para estudios posteriores de planeación estratégica; de manera particular, los resultados serán analizados por la Directora del SUAD quien los podrá utilizar para realizar cambios y/o mejoras tanto de su personal como de procesos estratégicos.

Por otra parte, en cuanto a su alcance, esta investigación abrirá nuevas opciones para instituciones que presenten situaciones similares a la que aquí se plantea, sirviendo como marco referencial.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación generará reflexión y discusión sobre el conocimiento existente dentro del ámbito de la evaluación, ya que se hace referencia a nueve diferentes modelos evaluativos, con la finalidad de elegir uno de ellos.

Como no se cuenta con instrumentos de evaluación de calidad disponibles y que, sobre todo, hayan sido probados en distintos ámbitos de manera que ofrezcan confianza a quien habrá de usarlos para fines de evaluación y de investigación, la aplicación de este instrumento y su posterior validación cubrirá un vacío en la investigación sobre instituciones educativas. Así, desde el punto de vista metodológico, esta investigación propone una forma de validar instrumentos dentro del área de evaluación.

Beneficios Esperados

Los beneficios que se esperan son de dos tipos:

1. Por un lado, validar el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa, elaborado por Jaime Ricardo Valenzuela González (2004, pp. 221-226) incluido en su libro Evaluación de Instituciones Educativas.

2. Por otra parte, al ser el modelo FODA una herramienta para el análisis de situaciones, realizarlo en el SUAD de la UPAEP permitirá detectar las relaciones entre las variables para posteriormente diseñar las estrategias pertinentes sobre la base del análisis del ambiente tanto interno como externo.

Delimitación y Limitaciones de la Investigación

Delimitación

De acuerdo con Hernández et al. (2006) esta investigación se efectuó tomando en consideración el espacio, el tiempo y las unidades de análisis. Así, se realizó en el SUAD de la UPAEP durante el semestre de otoño 2007 (agosto a diciembre). El instrumento se aplicó sólo a profesores y administrativos que laboran en este departamento.

Limitaciones

La disposición y disponibilidad de los sujetos que contestaron el instrumento. Por una parte, si bien se contó con los permisos y los accesos a la información y a las áreas correspondientes, en ocasiones resultó difícil coordinar horarios para aplicar los instrumentos de evaluación. Además, ya que la mayor parte de los maestros imparten sus clases a distancia, no fue posible localizarlos físicamente, lo que resultó en demoras para reunir toda la información. También fue necesario considerar las ideas preconcebidas que

algunas personas tenían con respecto a la utilidad de las encuestas y por lo tanto se mostraban poco accesibles para responder.

Para contrarrestar las ideas preconcebidas fue necesario convocar a una junta con el área administrativa y con los maestros, para explicarles el proceso de evaluación que se llevaría a cabo y la razón de su importancia. Se describió cada uno de los pasos a seguir y se dio una explicación sobre el Modelo FODA y sobre la manera de responder el instrumento.

En cuanto a los maestros con los que no fue posible reunirse físicamente, se les envió por correo electrónico la explicación de la evaluación que se pretendía hacer, los pasos a seguir, el instrumento con instrucciones y un breve resumen sobre el Modelo FODA.

Capítulo 2

Marco Teórico

Evaluación de Instituciones Educativas

Los sistemas educativos, tanto públicos como particulares, surgen como respuesta a las necesidades de la comunidad y constituyen un conjunto de servicios de gran importancia destinados a lograr metas consideradas como valiosas y útiles. La evaluación institucional es el medio que se utiliza para la mejora de la calidad tanto académica como de procesos administrativos, al permitir detectar los puntos fuertes y débiles o áreas de mejora.

En los últimos treinta años, a partir de los procedimientos y conceptos de la evaluación del aprendizaje de principios del siglo XX, la evaluación educativa ha desembocado como una disciplina social con la introducción del término evaluación por parte de Tyler (1949), que permitió la comprensión de valor de las actividades institucionales de la formación de los individuos, así como un léxico propio que ya es común entre los evaluadores y en la bibliografía sobre el tema (Carrión, 2001).

Cuando se habla de evaluación, se piensa en la que se hace a los alumnos como si fueran los únicos responsables de sus éxitos y fracasos; en realidad resulta necesario plantear un sistema integral e integrado de evaluación capaz de incluir todos los elementos del sistema educativo como son los programas y las propias instituciones, con el fin de conseguir la mejora de la totalidad del centro educativo y en consecuencia del desempeño de los alumnos.

Como señala Valenzuela (2004), la evaluación, al ser una parte fundamental de todo proceso administrativo, permite diagnosticar el estado de una institución. Una evaluación ofrece una mirada de lo que se ha hecho, de los aciertos, de los errores cometidos y del grado en el que se han alcanzado los objetivos propuestos originalmente. La evaluación se considera absolutamente clave y es una parte fundamental en sí misma ya que como señala Lafourcade (1969) si no existe una evaluación, lo mínimo que se podría afirmar es que se desconocería la eficacia del proyecto aún en el caso de que la tuviera.

Es necesario tomar en cuenta que quizás la principal característica de las instituciones educativas sea su heterogeneidad, tanto en términos de antigüedad, tamaño, oferta educativa y naturaleza, como de su presencia e impacto en el país al que pertenecen. Otro aspecto a considerar es el extraordinario crecimiento en la cantidad de instituciones educativas registrado durante la segunda mitad del siglo XX.

Malo (2007) señala, refiriéndose al sistema de educación superior en México, que al comenzar la segunda mitad del XX existían en el país ocho universidades públicas y cinco privadas; sin embargo, para el ciclo escolar 2002-2003 el país contaba con más de 1,200 instituciones de educación superior de todo tipo, con una matrícula de poco más de dos millones de estudiantes. En las últimas décadas, y a pesar de dicha heterogeneidad, se han emprendido importantes esfuerzos para medir la calidad de la educación. Aunque toda definición de calidad educativa es cuestionable, en general se acepta que cualquiera que ésta sea, debe atender a tres aspectos: el objetivo planteado, el resultado alcanzado en términos de ese objetivo, y los insumos y procesos utilizados para lograrlo.

La toma de decisiones es un componente inherente al proceso de evaluación (Valenzuela, 2004); las acciones evaluativas cobran sentido ya que son el soporte para la toma de decisiones, por lo que resulta indispensable reconocer que toda acción de evaluación es una forma de intervención que trae aparejada la toma de decisiones en algún sentido, aún cuando la decisión sea la inacción. Por ello se vuelve imprescindible tener

presente con anterioridad cuáles son él/los propósitos o finalidades que se persiguen con la evaluación propuesta, así como la cuestión de para quién se evalúa (Ruiz, 1999).

Es evidente que la evaluación debe tener una proyección pública, pero es necesario plantearse si se evalúa solamente para los responsables y organizadores de un programa o también para los profesionales implicados y por extensión para quienes les pueda parecer interesante conocer la información resultante. Cuando se realiza una evaluación es porque se requiere conocer tanto los resultados que se derivan de una acción como el proceso mediante el que se desarrolló y servirá para comprender la realidad educativa.

Definición de evaluación

Diferentes autores han propuesto definiciones sobre la evaluación educativa (Tabla 1) en el entendido de que los términos de estos procesos así como sus principios y conceptos pueden tener un carácter universal y homogéneo.

Tabla 1

Definiciones de evaluación

Autor	Definición
Tyler (1949)	Proceso de medición del grado de aprendizaje de los estudiantes en relación con un programa educativo planeado.
Stake (1967)	Proceso sistemático de emisión de juicios basado en una descripción de las discrepancias entre las ejecuciones de estudiantes y profesores y los estándares del aprendizaje y de la enseñanza previamente definidos.
Stufflebeam (1971)	Actividad que provee información para la toma de cuatro tipos de decisiones de planeación: elección de metas, estructuración de procesos, ejecución y reciclaje.
ANUIES (1984)	Proceso continuo integral y participativo que permite identificar una problemática, analizarla y explicarla mediante información relevante, y que como resultado proporciona juicios de valor que sustentan la consecuente toma de decisiones.
Worthen (1987)	Proceso de identificación, clarificación y aplicación de criterios justificables con el propósito de determinar el valor, calidad, utilidad, efectividad o importancia de un objeto en relación con dichos criterios.
SEP (1991)	Proceso permanente que permite mejorar de manera gradual la calidad académica. En consecuencia debe incorporar un análisis a lo largo del tiempo de los avances y logros, identificar obstáculos y promover acciones de mejoramiento académico.
Scriven(1991)	Proceso mediante el que se determinan el mérito, la valía y el valor de las cosas; es una transdisciplina que apela a la razón instrumental de las ciencias, como la lógica, el diseño y la estadística, y aplica un amplio espectro de tareas de investigación y creación, mientras mantiene la autonomía de una disciplina de propio derecho.
Ruiz (1999)	Proceso de análisis estructurado y reflexivo, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción educativa.
Ruiz (2000)	Resultado de un periodo académico con sus aciertos y desaciertos, análisis de resultados y ajustes a los planes iniciales, con la definición de prioridades para considerar en el siguiente periodo.
Airasian (2003)	Proceso para obtener, sintetizar e interpretar información para la toma de decisiones.

Fuente: elaboración propia con base en los autores e instituciones mencionados.

Estas definiciones pueden clasificarse de acuerdo con Carrión (2001) en:

- Las que como las teorías de Tyler y de Ruiz toman como principio la constatación del logro de metas.
- Las que conciben la evaluación como una forma de proveer información para tomar decisiones o como un examen sistemático de programas educativos o sociales, como es el caso de las teorías de Stufflebeam, de la ANUIES, de la SEP y de Airasian.
- Las que como los autores Stake, Worthen y Scriven toman como principio la naturaleza enjuiciadora de la evaluación y la definen como la ponderación del mérito o valía de los programas educativos.

Características de una evaluación.

Toda evaluación debe asumir una serie de características si desea responder a lo que de ella se demanda. Ruiz (1999) señala las siguientes:

- Integral y comprehensiva, en todas las variables del ámbito sobre el que se vaya a aplicar y podrá fundamentarse en cualquier tipo de técnicas e instrumentos para la recogida de la información pertinente.
- Indirecta, ya que las variables en el campo de la educación sólo pueden ser mesurables y, por lo tanto, valoradas, en sus manifestaciones observables.
- Científica, tanto en los instrumentos de medición utilizados durante su realización, como en la metodología empleada al obtener información y en su análisis.
- Referencial, ya que toda acción valorativa tiene como finalidad esencial relacionar los logros obtenidos con las metas u objetivos propuestos.
- Continua, es decir, integrada a los procesos de cada ámbito y formando parte de su dinámica, para conferir a la evaluación su dimensión formativa, aportando la retroalimentación para la modificación de los aspectos susceptibles de mejora.

- Cooperativa, ya que debe ser un proceso en el que intervengan todas las partes involucradas.

Para complementar lo anterior, será necesario tener en cuenta el contexto en el que se evalúa, tratar con la misma profundidad los procesos y resultados, fomentar la libertad de expresión de los participantes, escoger los métodos que faciliten la recogida de la vida de la institución, utilizar prudentemente los datos estadísticos, proporcionar una visión de conjunto aunque se evalúen aspectos concretos, redactar el informe en un lenguaje accesible, asegurarse de que su finalidad sea siempre educativa y que exprese un compromiso social.

De acuerdo con Carrión (2001) las afirmaciones anteriores se han documentado en el transcurso de las aplicaciones evaluativas y muestran algunos problemas frecuentes como los siguientes:

Tabla 2

Problemas de la evaluación

Problema	Descripción
La ausencia de un método o sistema de compilación de información que pueda sustentar los juicios valorativos.	En la evaluación existe una <i>preverdad</i> , compuesta por las apreciaciones de los sujetos: lo que les resulta valioso de acuerdo con tradiciones sociales y culturales o aspiraciones personales.
La falta de confiabilidad de la información correspondiente (situación paradójica en la era de la informática y las telecomunicaciones).	Casi no existen textos que argumenten que la eficiencia tecnológica de los procesos de evaluación está fundamentada en principios y valores, más allá de la voluntad ética del evaluador y su capacidad tecnológica.
La existencia de interpretaciones múltiples de conceptos como normas de resultados, estándares y criterios de calidad.	Resulta común que los protocolos con procedimientos estandarizados arrojen resultados parciales, descripciones estadísticas útiles sólo como información o apreciaciones demasiado generales que no pueden usarse como base para la planeación de las mejoras de la institución.
La falta de continuidad en las evaluaciones para proyectar planes de mejoramiento de las instituciones a partir de un mayor conocimiento del estado en el que éstas se encuentran.	Resulta necesario contar con un mayor conocimiento de las actividades institucionales, cuya calidad está determinada por el tipo de relaciones entre las personas que forman la comunidad escolar. Esto se logra implementando programas de evaluación que se lleven a cabo de manera periódica con el fin de establecer las pautas de desarrollo de la institución y por lo tanto sus necesidades.
La tergiversación de los procesos escolares en razón de las evaluaciones de que son objeto.	La experiencia muestra que por la tendencia a conservar las cosas tal cual se han aprendido en las formas de relación dentro de las comunidades, esa voluntad debe ser creada y debe penetrar en las relaciones institucionales; sólo es posible evaluar cuando hay un principio de buena fe en las reglas de aplicación de procedimientos y de uso de resultados.

Fuente: elaboración propia adaptado de Carrión, 2001.

Modelos de evaluación.

Los modelos de evaluación han tenido sus épocas de auge y han evolucionado de acuerdo con los períodos y las reformas educativas. Para Stufflebeam y Shinkfield (1995), la evaluación tiene el propósito de enjuiciar o perfeccionar el valor o el mérito de un objeto.

Se han diseñado modelos de evaluación del aprendizaje, de programas y proyectos, de materiales educativos, y de personal docente y administrativo de los centros escolares. Algunos tienen el objeto de establecer procedimientos de certificación de conocimientos, otros establecer procedimientos de acreditación de la calidad y fundamentar las decisiones sobre el financiamiento de la educación. Se acepta la medición de indicadores como un procedimiento regular para identificar la calidad de una institución o la aplicación de un estándar como equivalente a una medida de buen desempeño educativo.

Todos los modelos comparten principios y procedimientos, pero se distinguen por su propio desarrollo y por la solución de problemas al margen de las otras prácticas. En esta línea Scriven (1991) propone que se deben resolver dos de los problemas más acuciantes en el conjunto de sus aplicaciones: la validez de las conclusiones y la utilidad de estos procesos para el mejoramiento de la educación.

En el ámbito de la administración educacional, el principal propósito de la evaluación es ayudar a los planificadores y administradores a tomar buenas decisiones en relación con los planes, programas y proyectos que piensan implementar (Toro, 1991).

Modelo Tyleriano de evaluación (Smith y Tyler, 1942).

Este modelo concibe a la evaluación como el proceso que determina la extensión en la que los objetivos de un programa realmente se alcanzan. Tyler, considerado el precursor de los estudios de evaluación positivista de programas educativos y de currículo e inspirador de los modelos clásicos de evaluación institucional, propone establecer metas u objetivos, clasificarlos, definirlos en términos de comportamiento, encontrar situaciones en las que se

pueda demostrar el logro de los objetivos, desarrollar o seleccionar técnicas de medición, recolectar datos de desempeño y comparar los datos de desempeño con los objetivos de comportamiento establecidos. El planteamiento de Tyler resulta lógico, científicamente aceptable y listo para ser usado por parte de los evaluadores. En este enfoque la conducta final de los estudiantes no es un indicador del aprendizaje, sino es el mismo aprendizaje lo que hay que medir de manera directa a través del rendimiento académico.

Modelo de evaluación sin metas (Scriven, 1967).

El propósito de este modelo es evaluar los efectos de un programa en relación con un perfil (demostrado y medido) de necesidades educativas. La evaluación debía ser una determinación sistémica y objetiva del mérito de un programa educativo respecto de la satisfacción de dichas necesidades. El procedimiento consistía en que un evaluador independiente emitiera un juicio basado en las evidencias acumuladas de los efectos del programa y en la comparación de éste con programas similares que potencialmente satisficieran el mismo tipo de necesidades. Se le llamaba evaluación sin metas porque sus referencias no eran los objetivos educativos sino otros programas similares.

Modelo de evaluación receptiva (Stake, 1967).

Con este modelo se propuso un cambio, considerado radical en su momento, en la forma de concebir los procesos evaluativos; se argumentaba que la insistencia en la precisión de las mediciones no proporciona una base para el mejoramiento. Por lo tanto, las evaluaciones debían tener como propósito primordial su utilidad en razón de las preocupaciones e intereses de las personas que participan, tanto de quienes aplican los programas educativos como de quienes se benefician de ellos; iba más dirigido al análisis del contenido y de las actividades de los programas y no a la consecución de las metas u objetivos. El juicio acerca del éxito o el fracaso del programa se expresaba con las perspectivas de los diferentes grupos de interés, lo que se lograba mediante una interacción con ellos para que comunicaran sus necesidades.

Modelo CIPP (Stufflebeam, 1971.)

La evaluación orientada hacia el perfeccionamiento. Este modelo responde a las demandas del trabajo de Stufflebeam como evaluador educativo en los Estados Unidos de Norte América (1960-1970). El autor considera que la evaluación tyleriana no era adecuada ya que los resultados de la misma se conocen al final del proceso cuando es demasiado tarde para resolver sus problemas; además señala que la definición de evaluación propuesta por Tyler se limita a determinar si los objetivos han sido alcanzados. En consecuencia, propone redefinir el concepto de evaluación como el "proceso mediante el cual se proporciona información útil para la toma de decisiones" (Stufflebeam y Shinkfield, 1995, p.176) y plantea el modelo Contexto-Input-Proceso-Producto (CIPP).

La lógica general del modelo de Stufflebeam consta de tres elementos principales: actividades, decisiones y evaluación. Las actividades son evaluadas para determinar las decisiones, las que a su vez determinan las actividades. El modelo de Stufflebeam, en definitiva, cumple con la importante función de "proporcionar información de utilidad para facilitar el control de calidad y el mejoramiento del sistema" (Herrera, 1988).

Modelo de evaluación por expertos (Eisner, 1979).

Este modelo se basa en la crítica o el juicio de un individuo profesional, con experiencia y conocedor del objeto que se evalúa. Para Eisner, la crítica tiene tres niveles: el descriptivo, el interpretativo y el evaluativo propiamente. La validez de la crítica se basa en dos procesos que debe tener el juicio.

El primero consiste en la corroboración estructural que demuestra que la conclusión está fundamentada en la existencia de un conjunto de características y condiciones que conforman el objeto de evaluación; el segundo es la adecuación referencial que constituye la prueba empírica de la existencia de esas características y condiciones descritas, interpretadas y evaluadas.

Modelo de evaluación utilitaria (House, 1976).

Este modelo evalúa el impacto total que tiene un programa sobre las personas que afecta. Se acepta que lo mejor es aquello que beneficia a la mayor cantidad de individuos. Como resultado el evaluador se concentra en la ganancia total del grupo tomando en cuenta el promedio de los resultados o algún otro índice de *bondad* para identificar *lo mejor para la mayoría*.

Modelo de evaluación iluminativa (Parlett y Hamilton, 1976).

Este modelo nació del desencanto por el clásico paradigma experimental y primordialmente se preocupa por la descripción y la interpretación, no por la medición y la predicción. No se manipulan ni controlan las variables, sino que se toma el complejo contexto institucional en su totalidad, tal y como se presenta en la realidad y el evaluador trata de entenderlo. Consta de tres etapas básicas: observación, en la que se explora y se familiariza con la realidad del día a día del entorno que se estudia; indagación, se profundiza el estudio por medio de una búsqueda más profunda sobre asuntos seleccionados; y explicación, se tratan de explicar los patrones observados y las relaciones de causa y efecto.

Modelo de evaluación intuicionista-pluralista (Worthen, 1987).

Este modelo se basa en la idea de que el valor depende del impacto de un programa en cada individuo. Aquí lo mejor es lo que beneficia a cada individuo en particular. El evaluador no se limita a aceptar los promedios de los resultados sino que debe tomar en cuenta los diferentes valores y necesidades. Dentro de lo posible, este tipo de evaluación trata de involucrar como *jueces* a las personas o grupos afectados por el programa que se evalúa en vez de dejar las decisiones a las autoridades de la institución o gubernamentales.

Modelo FODA (Andrews et al., 1969).

Es posible afirmar que se han utilizado diversas herramientas administrativas para realizar evaluaciones y análisis en el área educativa a diferentes niveles y con diferentes alcances: aulas de clase, programas educativos, departamentos escolares, niveles educativos e instituciones completas.

De entre estas herramientas, la más ampliamente utilizada es el Modelo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA). Esta es una técnica importada de la planeación y dirección estratégica, diseñada para analizar cuestiones de mercadotecnia, que en los últimos años ha sido muy socorrida por todo tipo de organizaciones: empresas económicas, de salud, productivas, entre otras. Las instituciones educativas empezaron a utilizarla en el área administrativa, pero poco a poco el FODA ha mostrado sus virtudes y aplicación en diversos ámbitos (López et al., 2006).

El modelo FODA se introdujo originalmente en 1969 por Kenneth Andrews, Joseph Bower y Roland Christensen, investigadores de la Universidad de Harvard; a principios de los setentas adquirió popularidad por el beneficio que representaba para los gerentes al planear los lineamientos y la distribución de los recursos con el ambiente. En los noventas se reestructuró el modelo para ligar los recursos con una ventaja competitiva sustentable. Actualmente el modelo continúa vigente y se recomienda para el análisis estratégico, administrativo y de mercados.

Mediante el FODA se puede identificar y analizar la situación actual de una empresa, para obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas preestablecidas. Es fácil de aplicar, es analítico y propositivo, pero lo importante y lo que tiene que estar claro desde el inicio es que se trata de un ejercicio de eficiencia.

El FODA permite contar con información valiosa de las personas directamente involucradas con la administración del negocio y que, debido a su *know how*, pueden

aportar ideas inestimables para el futuro organizacional; así que la intuición y la creatividad de los convocados serán parte fundamental en el proceso de análisis.

El primer paso para llevar a cabo el FODA es tener claro que los datos del universo de mercado se van a convertir en información procesada y lista para la toma de decisiones estratégicas. Para realizar el ejercicio, básicamente, se tiene un conjunto inicial de datos (universo a analizar), un proceso (el instrumento de análisis basado en el modelo FODA) y un producto, que es la información para la toma de decisiones.

Lo anterior significa que el FODA consta de dos partes: una interna y otra externa. La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de la empresa o institución, aspectos sobre los que se tiene control. La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que se deben enfrentar en el nicho seleccionado. Aquí, resulta necesario desarrollar la capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y minimizar o anular las amenazas o circunstancias sobre las que se tiene poco o ningún control directo (Quiñones, 2007).

El análisis debe enfocarse -principalmente- hacia los factores claves para el éxito de la empresa o institución. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

Las fuerzas ambientales que inciden en una organización representan tanto oportunidades como amenazas que son tendencias positivas en los factores ambientales que la organización puede explotar o bien son tendencias negativas que haya que contrarrestar. Esto debido a las diferencias de recursos y aptitudes que una organización presenta en relación con otra aunque pertenezcan al mismo sector.

El diagnóstico de las fortalezas y debilidades permitirá identificar las competencias de una organización y determinar aquellas que necesitan mejorarse. Este diagnóstico incluye la participación en el mercado de la organización, su capacidad para adaptarse e innovar, las habilidades de los recursos humanos, las capacidades tecnológicas, los recursos financieros, la profundidad gerencial y los valores y antecedentes de sus empleados clave (Hellriegel et al., 2005).

Valenzuela (2004) señala que el FODA es un modelo de evaluación en el que se trata de diferenciar los aspectos positivos y negativos de una institución educativa. Es un medio relativamente simple de coleccionar datos sobre cómo los miembros de la comunidad educativa perciben lo bueno y lo malo de la institución y es una fuente importante de información para estudios posteriores de planeación estratégica.

Este modelo se ha empleado en el ámbito internacional, como es el caso de la Universidad Nacional de Ancash en Perú en la que se elaboró una propuesta de un modelo de diagnóstico estratégico. Para la recopilación de datos se utilizaron el método de estudio de caso y el método Delphi. Esta investigación cualitativa arrojó como resultado que el análisis interno y externo no había sido realizado de forma objetiva, sino superficial, insuficiente e incompleta (Méndez, 2003), al compararlo con el FODA de algunas universidades públicas peruanas. Estos resultados permiten inferir que el uso del FODA para realizar estudios internos y externos es relevante.

En este mismo ámbito, se empleó el modelo FODA para elaborar el Proyecto Educativo de la Brigada (PEB) del segundo año de la carrera de metalurgia del Instituto Superior Minero Metalúrgico "Dr. Antonio Núñez Jiménez" en Cuba, a partir del diagnóstico estratégico realizado en una sesión plenaria con los estudiantes. De la interrelación de los elementos de la matriz FODA sobresalieron el bajo índice académico y la falta de organización para la realización de las actividades del PEB. El introducir elementos de la planeación estratégica en la elaboración del proyecto educativo permitió incrementar el

índice académico y el desarrollo del pensamiento estratégico y de la cultura integral de los futuros profesionales (Hernández, 2002).

En México, en la Universidad de Guadalajara, el modelo FODA se aplicó a tres de las Academias de la Licenciatura en Educación: la de Educación Comparada, la de Diagnóstico Educativo y la del Sistema Educativo Nacional, con el objeto de conocer la posibilidad de trabajar con el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. El instrumento para recolectar los datos fue un cuestionario con preguntas abiertas para indagar los elementos de origen, conformación y dinámica de trabajo de cada una de éstas, así como los principales obstáculos para su desarrollo, obteniéndose resultados que permitieron la puntual toma de decisiones, logrando con esto un ahorro de tiempo, dinero y energía (López et al., 2006).

La práctica permanente de análisis de problemas mediante el modelo FODA no sólo permite hacer un verdadero ejercicio de eficiencia para el logro de los objetivos organizacionales, también capacita para el desarrollo de procesos mentales que permiten el manejo y transformación de la información, ya que exige un pensamiento experto, crítico y creativo, manifestado por medio de la originalidad y la comparación, formulación, evaluación y proposición de opciones y modelos alternativos para el desarrollo de una empresa.

Definición de cada uno de los elementos que conforman el Modelo FODA:

Fortalezas: son las características propias y actuales de una institución y que la hacen destacar de entre las demás. En esta misma línea, Robbins y Coulter (2005) las consideran como las actividades que la organización hace bien o recursos exclusivos que posee.

Oportunidades: son las características del entorno que permiten el buen desempeño de la institución, por lo que se consideran tendencias positivas en los factores del ambiente externo (ibídem).

Debilidades: son las características propias que actualmente obstaculizan el desarrollo de la institución. Son también actividades que la organización no hace bien o recursos que no tiene (Robbins y Coulter, 2005).

Amenazas: son características del entorno que pueden complicar en el corto, mediano o largo plazo el buen desempeño de la institución. Son tendencias negativas en los factores del ambiente externo (ibídem).

Entre los beneficios de llevar adelante este modelo de evaluación está el hecho de que permite potenciar las fortalezas y ayuda a aprovechar las oportunidades que se presentan. Además, facilita la identificación de las amenazas y oportunidades externas con las debilidades y fortalezas internas y permite contrarrestar las amenazas ya identificadas y corregir ciertas debilidades, transformándolas en fortalezas. También, gracias al hecho de que la información obtenida es confiable, sirve para visualizar nuevas oportunidades de mejora de la institución.

En resumen, después de realizar el FODA, los gerentes deben determinar y evaluar alternativas estratégicas y elegir las que aprovechan las fuerzas de la organización y explotan las oportunidades del ambiente, o bien las que corrigen las debilidades de la organización y minimizan las amenazas ya que la estrategia planteada dará a la organización una ventaja relativa sobre sus competidores.

Criterios de evaluación.

Un componente central en toda acción de evaluación es la presencia de criterios, es decir de elementos a partir de los cuales se puede establecer la comparación respecto del objeto de evaluación o algunas de sus características (Elola, 2006).

Existen tres puntos de especial importancia en cuanto a la pertinencia de una evaluación:

Que el tipo de información arrojada sea realmente un indicador útil sobre los conocimientos y/o habilidades de la población.

Que existan criterios fundamentados para interpretar las cifras obtenidas del examen masivo realizado.

Que la información obtenida sea fácilmente transferible a los destinatarios que pueden darle utilidad.

Mediante los datos referidos en los nueve modelos de evaluación presentados y los tres criterios anteriores, se establece la siguiente tabla comparativa (Tabla 3):

Tabla 3

Modelos de Evaluación

CRITERIOS	MODELOS									
	Tyleriano (1942)	Evaluación sin metas (1967)	Evaluación receptiva (1967)	CIPP (1971)	Por expertos (1979)	Utilitaria (1976)	Iluminativa (1976)	Intuicionista-pluralista (1987)	FODA (1969)	
Enfoque Sistémico		X					X		X	
Mide el aprendizaje	X									
Evaluación continua				X					X	
Analítico									X	
Proporciona información útil para tomar decisiones estratégicas				X					X	
Bien operacionalizado, con lineamientos detallados									X	
En beneficio del individuo								X		
En beneficio del grupo						X				
Evalúa logro real de objetivos	X									
Compara con otros programas similares		X								
Precisión en las mediciones									X	
Análisis de contenido y actividades de los programas			X							
Interacción directa con los grupos de interés			X							
Juicio de un solo individuo					X					
Interpretativo							X		X	
Descriptivo							X		X	
Cooperativa									X	
Mide el aprendizaje mismo de los alumnos	X									

Fuente: elaboración propia con base en los modelos mencionados.

Modelo propuesto.

Después de haber revisado nueve diferentes modelos de evaluación propuestos en la literatura especializada, se eligió el Modelo FODA como el más conveniente para los propósitos de esta investigación.

Los otros ocho modelos solamente son efectivos en cuanto a responder a dos de los criterios. Por lo tanto, es evidente que el Modelo FODA dará una visión más completa que la que resultaría de la aplicación de los demás modelos revisados.

El modelo FODA debe orientarse hacia la acción, por lo cual es muy conveniente cruzar las cuatro variables de mayor importancia en una matriz como la siguiente (Tabla 4):

Tabla 4

Matriz FODA

	Fortalezas (internas)	Debilidades (internas)
Oportunidades (externas)	Situación positiva que debe ser aprovechada y sostenida	La institución debe trabajar fuertemente para revertir las debilidades
Amenazas (externas)	Se deben planificar acciones para evitar o contrarrestar la influencia negativa	Situación negativa que requiere un profundo replanteo interno

Fuente: elaboración propia adaptado de Hernández et al., 2006.

Así, para la presente investigación se aplicará el instrumento de evaluación “Análisis FODA de una Institución Educativa” (Anexo 1) elaborado por Jaime Ricardo Valenzuela González (2004, pp. 221-226), incluido en su libro *Evaluación de Instituciones Educativas*.

Este instrumento de evaluación consta de dos partes:

Parte 1. 25 reactivos que utiliza una escala de cinco opciones para registrar resultados sobre ciertos aspectos de la institución que se perciben como fortalezas o debilidades.

Parte 2. 25 reactivos que utiliza una escala de cinco opciones para registrar resultados sobre ciertos aspectos de la institución que se perciben como oportunidades o amenazas.

Como se ha mencionado, la aplicación de este instrumento en particular tendrá una doble utilidad; por una parte validar el propio instrumento y por otra hacer el análisis FODA del SUAD de la UPAEP.

Confiabilidad y validez de instrumentos de evaluación

De acuerdo con Hernández et al. (2006), en la práctica resulta casi imposible que una medición sea perfecta. Generalmente se tiene un grado de error. Por supuesto se trata de que este error sea el mínimo posible, así la medición de cualquier fenómeno se conceptualiza con la siguiente fórmula básica:

$$X = t + e$$

Donde X representa los valores observados (resultados disponibles); t , los valores verdaderos; y e , el grado de error en la medición. Si no hay error de medición (e es igual a cero), el valor observado y el verdadero son equivalentes. Esto puede verse con toda claridad así:

$$X = t + 0$$

$$X = t$$

Esta situación representa el ideal de la medición. Cuanto mayor sea el error al medir, el valor que se observa se aleja más del valor real o verdadero. Por ejemplo, si se mide la motivación de una persona y esta medición está contaminada por un grado de error considerable, la motivación registrada por el instrumento será bastante diferente de la motivación real de ese individuo. Por ello es importante que el error se reduzca lo más posible.

Así, después de asignar valores numéricos a los objetos o eventos, se partirá de lo que Hernández et al. (2006) mencionan como requisitos esenciales para validar cualquier instrumento de recolección de datos: confiabilidad y validez.

Con frecuencia se confunden estos dos términos, no obstante existe una clara distinción entre ellos. La confiabilidad no tiene nada que ver con la veracidad de la medición. Algunos autores se han referido a la confiabilidad como precisión (Magnusson, 1967, Tuckman, 1975). Esto es verdad, pero con frecuencia se confunde con el significado de precisión en términos de validez. La validez también tiene que ver con la precisión, pero de una manera diferente. La confiabilidad se relaciona con la precisión con la que un instrumento de medición mide aquello que se desea. La palabra clave aquí es aquello.

Por ejemplo, si se considera que una prueba mide habilidad matemática, no se sabe si la prueba mide en realidad habilidad matemática. Si la prueba es altamente confiable, solamente se sabe que está midiendo *algo* con precisión. Para asegurarse de que la prueba en realidad mida habilidad matemática, implica involucrarse con aspectos de validez. El instrumento de medición puede medir algo de forma imprecisa, es decir, una medición puede ser confiable e inválida al mismo tiempo.

Confiabilidad.

La confiabilidad se define como la consistencia o estabilidad del instrumento de medición (Kerlinger, 2002) y se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados consistentes. Por otra parte, los datos provenientes de instrumentos de medición en psicología y educación pueden contener errores de medición. Dependiendo del grado en que contengan errores, los datos que produzcan serán fiables o no (Kerlinger, 2002).

La definición de confiabilidad señala Kerlinger (2002), se enfoca de tres maneras: un enfoque se sintetiza con la pregunta: si se mide el mismo conjunto de objetos una y otra

vez, con el mismo instrumento de medición o uno comparable, ¿se obtendrán iguales o similares resultados? La pregunta implica una definición de confiabilidad en términos de estabilidad, fiabilidad y predictibilidad.

Un segundo enfoque se resume en la pregunta: ¿las medidas obtenidas a partir de un instrumento de medición son las medidas *verdaderas* de la propiedad que se mide? Ésta es una definición de *falta de distorsión*.

Un tercer enfoque tiene que ver con qué tanto error de medición existe en un instrumento. Existen dos tipos de varianza: sistemática y por azar. La varianza sistemática se inclina hacia una dirección (las puntuaciones son todas negativas o positivas, o todas altas o todas bajas). En este caso el error es constante o está sesgado. La varianza por azar se autocompensa, las puntuaciones tienden a inclinarse a veces hacia un lado, a veces hacia el otro. Los errores de medición son aleatorios, representan la suma de diversas causas: fatiga temporal, estado de ánimo, condiciones fortuitas (frío, calor, hora del día, entre otros) de un momento en particular que afectan al objeto medido o al instrumento de medición. Dependiendo del grado en que los errores de medición estén presentes en un instrumento, éste será más o menos confiable.

Hernández et al. (2006) especifica que existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición tales como:

Medida de estabilidad- un mismo instrumento de medición se aplica dos o más veces a un mismo número de personas, después de cierto periodo. Si la correlación entre los resultados es altamente positiva, el instrumento se considera confiable. Es necesario considerar el lapso entre una aplicación y otra. Si es demasiado corto las personas pueden recordar lo que respondieron y si es demasiado largo y la variable susceptible a cambios se puede confundir la interpretación (Bohrstedt, 1976).

Método de formas alternativas o paralelas- no se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes del mismo. Las versiones son similares en contenido, instrucciones, duración y otras características. Se administran a un mismo grupo de personas dentro de un periodo relativamente corto. El instrumento es confiable si la correlación entre los resultados de ambas administraciones es positiva de manera significativa. Los patrones de respuesta deben variar poco entre las aplicaciones.

Método de mitades partidas- sólo requiere de una aplicación del instrumento. El conjunto total de ítems se divide en dos mitades y se comparan las puntuaciones o los resultados de ambas. Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de ambas mitades deben estar muy correlacionadas. La confiabilidad varía de acuerdo con el número de ítems que incluya el instrumento de medición, cuantos más ítems haya, mayor será la confiabilidad.

Coefficiente alfa de Cronbach (1951) - este coeficiente puede considerarse como la media de todas las correlaciones posibles al dividir en mitades; requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades los ítems del instrumento: simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

Coefficiente KR-20- este coeficiente lo desarrollaron Kuder y Richardson (1937) debido a la insatisfacción con los métodos existentes de dividir en mitades para estimar la confiabilidad. Cohen (2006) señala que en caso de que los reactivos de la prueba sean demasiado homogéneos, la KR-20 y la estimación de la confiabilidad redividir en mitades serán similares. Sin embargo, la KR-20 es la estadística a elegir para determinar la consistencia entre reactivos de tipos dicotómicos, sobre todo aquellos que pueden ser calificados como correctos o incorrectos (como los de opción múltiple). Si los reactivos de la prueba son más heterogéneos, la KR-20 producirá estimaciones de confiabilidad inferiores al método de dividir en mitades.

Todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad. Estos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1, donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad o confiabilidad total. Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición.

Aunque la confiabilidad no es el aspecto más importante de la medición, su ausencia constituye un verdadero problema. Una confiabilidad alta no es garantía de buenos resultados científicos, pero no puede haber buenos resultados científicos sin confiabilidad.

Ahora, ¿qué tan alto se requiere que sea el coeficiente de confiabilidad? Diversos investigadores han establecido .70 como el límite entre confiabilidades aceptables y no aceptables; sin embargo, no existe ninguna evidencia para apoyar esta regla arbitraria (Kerlinger, 2002). De hecho, la mayoría de los autores de libros de texto (sobre medición) no establecen dicho valor. Anastasi y Urbina (1997) no mencionan tal regla. Nunnally (1978) afirma que un nivel satisfactorio de confiabilidad depende de cómo se utilice la medida. En algunos casos un valor de confiabilidad de .50 o .67 es aceptable; mientras que en otros un valor de .90 es apenas aceptable. Un valor bajo de confiabilidad puede ser aceptable si el instrumento de medición posee una validez alta.

Para incrementar la confiabilidad se pueden escribir mejores reactivos, añadir más reactivos similares y estandarizar la administración y la calificación del instrumento de medición y las respuestas.

Gronlund (1990) brinda consideraciones que deben tenerse al decidir si un valor de confiabilidad es aceptable. Todas las consideraciones se centran en el tipo de decisión que se toma al utilizar la prueba o el instrumento de medición. Si la decisión tomada por medio de la prueba es importante, inconfirmable, final, irreversible, concierne a individuos o tiene consecuencias duraderas, entonces es necesario un alto nivel de confiabilidad. Si la

decisión tiene poca importancia, es reversible, confirmable mediante otros datos, concierne a grupos o tiene efectos temporales, entonces es aceptable un valor bajo de confiabilidad.

En resumen la confiabilidad es una condición necesaria, pero no suficiente, del valor de los resultados de la investigación y su interpretación.

Validez.

La validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir en un determinado contexto (Cohen, 2006). Es un tema complejo, controvertido y especialmente importante en la investigación. Aquí, quizás más que en cualquier otra parte se cuestiona la naturaleza de la realidad (Kerlinger, 2002).

Cohen (2006) señala que, de manera más específica, la validez es la elaboración de un juicio con base en la evidencia sobre lo apropiado de las inferencias realizadas a partir de las puntuaciones de una prueba. Inherente a todo juicio sobre la validez de un instrumento es la apreciación sobre su utilidad para un determinado propósito con un grupo de personas en particular. Ninguna prueba ni técnica de medición es universalmente válida para todo tiempo, para todo uso, ni con todo tipo de poblaciones.

Las pruebas pueden haber mostrado ser válidas dentro de lo que puede ser definido como los límites razonables de un uso previsto. Si dichos límites son rebasados podría ponerse en duda la validez de la prueba. Además, a medida que la validez de una prueba disminuye debido a cambios en la cultura o en la época, esa validez debe ser probada de nuevo en diferentes periodos.

Resulta relativamente sencillo medir ciertas propiedades físicas y atributos simples de personas u objetos y en estos casos la validez no representa mayor problema. Por ejemplo cuando se requiere medir la longitud de un objeto, basta con colocar una tira de madera

marcada con un sistema numérico estándar (metros o pies) sobre el objeto y no existirá ninguna duda sobre la validez de la medición.

Por otro lado, no es el caso cuando un científico educativo desea estudiar la relación entre la inteligencia y el rendimiento escolar. Ahora no existen reglas ni escalas con que medir la inteligencia o el rendimiento. Por lo tanto es necesario inventar formas indirectas para medir propiedades psicológicas y educativas, como es el caso de los diversos instrumentos de medición.

La validez de un instrumento de medición se evalúa sobre la base de tres tipos de evidencia y cuanta mayor evidencia de estos tres tipos haya más se acercará a representar las variables que pretende medir:

- Validez de criterio- establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo, que se sabe o considera que miden el atributo que se estudia (Kerlinger, 2002).
- Validez de contenido: se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide; es el grado en que la medición representa el concepto medido. Cohen (2006) menciona que describe un juicio de cuán adecuadamente una prueba es una muestra de la conducta representativa dentro del universo de conductas que la prueba fue diseñada para ejemplificar.
- Validez de constructo- un constructo es una variable medida y que tiene lugar dentro de una teoría o esquema teórico (Guion, 1980).

Validez total = validez de contenido + validez de criterio + validez de constructo

Validez de criterio.

La validez relacionada con el criterio está asociada generalmente con resultados y problemas prácticos. El interés no se centra tanto en lo que está detrás del desempeño de la prueba, sino en su utilidad para resolver problemas prácticos y tomar decisiones. Cronbach (1971) señala que para tomar una decisión, se predice el éxito de la persona bajo cada tratamiento y luego se utiliza alguna regla para traducir la predicción en una tarea o recomendación.

Un criterio puede definirse como el modelo contra el cual se compara y evalúa una prueba o la puntuación de una prueba. Desde el punto de vista operativo, un criterio puede ser casi cualquier cosa (Cohen, 2006). Cualquiera que sea el criterio, de manera ideal es relevante, válido y sin contaminación.

Una prueba con alta validez relacionada con el criterio ayuda a los investigadores a tomar decisiones exitosas al asignar personas o tratamientos, considerando *tratamientos* en un sentido amplio.

La validez de criterio es sencilla de estimar, el investigador correlaciona su medición con el criterio, y este coeficiente se toma como coeficiente de validez (Bohrnstedt, 1976 citado en Hernández et al., 2006). Es necesario realizar un análisis general de la forma en que las puntuaciones de la prueba se relacionan con otras medidas y calificaciones y la forma en la que pueden ser entendidas dentro de un contexto teórico para comprender el constructo a medir y por el que la prueba fue diseñada (Cohen, 2006).

Validez de contenido.

La validez de contenido está guiada por la pregunta: ¿la sustancia o contenido de esta medida es representativa del contenido del universo teórico de la propiedad que se mide? (Kerlinger, 2002). Cualquier propiedad psicológica o educativa posee un universo

teórico de contenido, que consiste en todas las posibles cosas que se dicen u observan acerca de la propiedad.

Entonces, la validación de contenido es básicamente de juicio. Los reactivos de una prueba deben estudiarse y se debe ponderar la representatividad supuesta de cada reactivo en el universo, lo cual quiere decir que cada reactivo debe juzgarse respecto a su supuesta relevancia respecto a la propiedad que se mide. Por lo regular, otros jueces *competentes* deben juzgar el contenido de los reactivos.

Para obtener la validez de contenido es necesario revisar cómo ha sido medida la variable por otros investigadores y con base en dicha revisión, elaborar un universo de ítems posibles para medir la variable y sus dimensiones (el universo debe ser lo más exhaustivo posible). Después se consulta a investigadores familiarizados con la variable para ver si el universo es exhaustivo.

Se hace una cuidadosa evaluación para seleccionar los ítems. Si la variable está compuesta por diversas dimensiones o facetas, se extrae una muestra probabilística de ítems, ya sea al azar o estratificada (cada dimensión constituiría un estrato). Se administran los ítems, se correlacionan las puntuaciones de los ítems entre sí.

Tiene que haber correlaciones altas, en especial entre los ítems que miden una misma dimensión (Bohrnstedt, 1976 citado en Hernández et al., 2006) y se hacen estimaciones estadísticas para ver si la muestra es representativa. Para calcular la validez de contenido son necesarios varios coeficientes.

También resulta necesario tomar en cuenta la influencia de la cultura (Cohen, 2006) que se extiende a los juicios de valor relacionados con la validez de las pruebas y de los reactivos. Las diferencias en los juicios concernientes a la validez de las pruebas y reactivos pueden ser diferentes de un país a otro y a veces, incluso, de un salón de clases a otro.

Validez de constructo.

La validez de constructo es uno de los avances científicos más significativos de la teoría y la práctica de la medición moderna (Kerlinger, 2002). Representa un avance significativo ya que liga conceptos y prácticas psicométricos con conceptos teóricos. Cuando los expertos en medición investigan la validez de constructo de una prueba, casi siempre desean saber qué propiedad o propiedades psicológicas o de otro tipo pueden explicar la varianza de las pruebas. Su interés está centrado en las propiedades que se miden, más que en las pruebas utilizadas para lograr la medición.

De acuerdo con Kerlinger es posible observar que la validación de constructo y la investigación científica empírica están íntimamente relacionadas. No es simplemente cuestión de validación de una prueba. Debe intentarse validar la teoría que está detrás de la prueba. Cronbach (1990) indica que existen tres partes en la validación de constructo: sugerir qué constructos posiblemente explican el desempeño en la prueba, derivar hipótesis a partir de la teoría que incluye al constructo y comprobar empíricamente las hipótesis.

La validez de constructo suele determinarse mediante un procedimiento denominado *análisis de factores*. Su aplicación requiere sólidos conocimientos estadísticos y un programa apropiado de computadora.

El aspecto más importante sobre la validez de constructo que la separan de otros tipos de validez es su preocupación por la teoría, incluyendo la comprobación de relaciones hipotetizadas para lo cual se requiere tanto de la convergencia como de la discriminación (Kerlinger, 2002).

La convergencia significa que la evidencia de diferentes fuentes, reunida de diferentes maneras, indica un significado similar o igual al del constructo, es decir, establece que los instrumentos que pretendan medir la misma cosa deben estar altamente correlacionados.

La evidencia producida al aplicar el instrumento de medición a diferentes grupos en diferentes lugares debe producir significados similares o, si no es así, entonces debe explicar las diferencias.

La discriminación significa que es posible diferenciar empíricamente el constructo de otros que puedan ser similares, y que se puede señalar lo que no está relacionado con el constructo. Se demuestra cuando instrumentos que se supone miden cosas diferentes tienen una baja correlación.

Relación entre confiabilidad y validez.

La confiabilidad y la validez tratan con el nivel de excelencia de un instrumento de medición. Se ha mencionado que es posible tener una medida confiable que no sea válida. Sin embargo, un instrumento de medición sin confiabilidad estaría destinado automáticamente al grupo de los instrumentos *pobres* (Kerlinger, 2002).

Las mediciones pobres llegan a invalidar cualquier investigación científica. La mayor parte de las críticas a la medición psicológica y educativa, se centra en la validez. Así es como debe de ser. Lograr confiabilidad es, en gran parte, un aspecto técnico. Sin embargo, la validez es mucho más que técnica; se centra dentro de la esencia de la propia ciencia. La validez de constructo, en particular, tiene un gran sentido filosófico, debido a que se relaciona con la naturaleza de la realidad y con la naturaleza de las propiedades que se miden (Kerlinger, 2002).

A pesar de la dificultad para lograr mediciones psicológicas, sociológicas y educativas válidas y confiables, ha habido cierto progreso. Existe una creciente comprensión de que todos los instrumentos de medición deben ser examinados, crítica y empíricamente, respecto a su confiabilidad y validez. Las exigencias impuestas por profesionales, las herramientas teóricas y estadísticas disponibles han establecido estándares más altos.

Sin embargo, existen algunos factores que afectan la confiabilidad y la validez de un instrumento de medición, como se especifican en la siguiente tabla:

Tabla 5

Factores que afectan la confiabilidad y la validez de un instrumento de medición

Factor	Descripción
Improvisación	No es posible elegir o desarrollar un instrumento de un día para otro; se requiere conocer a fondo la(s) variable(s) que se pretenden medir y la teoría que la(s) sustenta.
Cultura y tiempo	Se debe tomar en cuenta que la cultura, el lenguaje, los grupos y las personas cambian con el tiempo; no se deben usar instrumentos desarrollados en el extranjero sin validación en el contexto en el que se vana utilizar.
Falta de empatía	En ocasiones el instrumento resulta inadecuado para las personas a las que se les presenta, es necesario tomar en cuenta sexo, edad, conocimientos, nivel educativo y ocupacional, entre otros.
Condiciones de aplicación	Tomar en cuenta las condiciones del ambiente: frío, calor, ruido, así como la longitud de instrumento, la hora en la que se aplica
Aspectos mecánicos	Si el instrumento es escrito, que se lean y comprendan bien las instrucciones o que no falten hojas. Si el cuestionario o encuesta se hace de manera oral o telefónica, que la conexión sea buena que el entrevistador sea accesible, etc.

Fuente: elaboración propia adaptada de Hernández et al., 2006.

Como ya se mencionó, la utilización de elementos de la planeación estratégica resulta muy conveniente cuando se trata de hacer un diagnóstico de la situación de una institución, departamento o programa.

Capítulo 3

Metodología

La evaluación de Instituciones Educativas, entendida como proceso sistémico, exige toda una serie de decisiones metodológicas, cuyo valor y calidad dependen de su adecuación a los objetivos perseguidos.

Conocidos los objetivos, dicha evaluación requiere la elaboración de un plan o diseño, que presenta ciertas características de acuerdo con el enfoque que se pretenda implementar.

Una vez establecida la relación entre el planteamiento del problema, el objetivo general, los alcances del estudio y el marco teórico, se formulan las hipótesis.

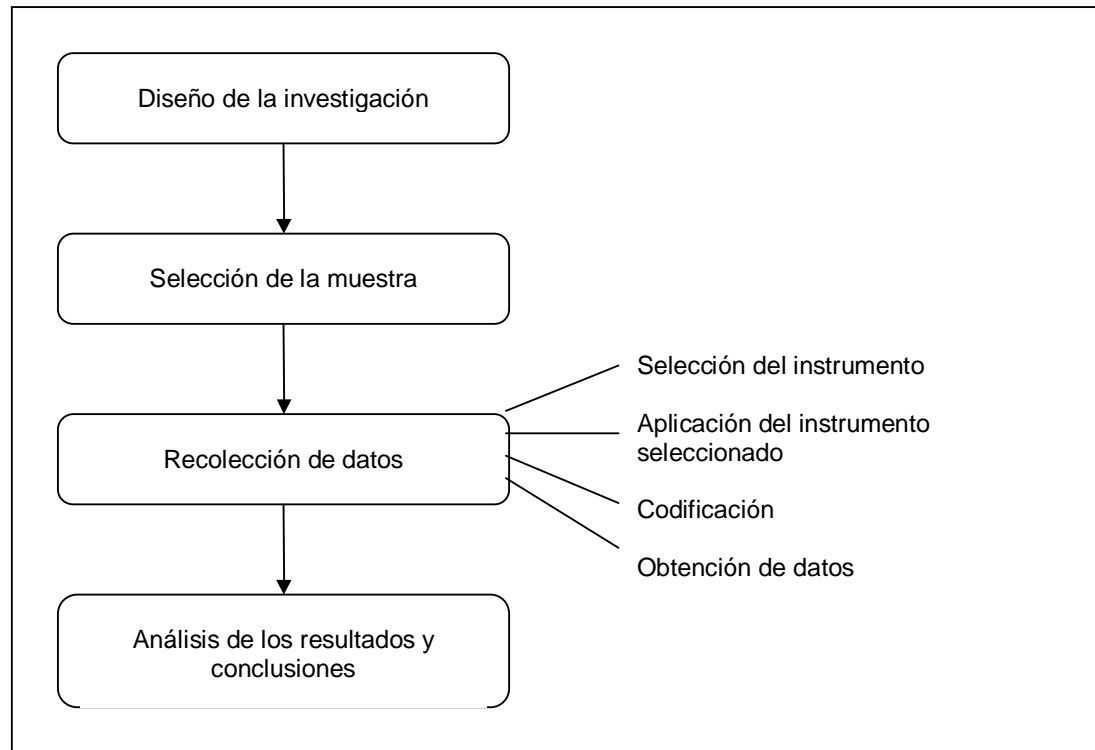
H1: El instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa es confiable.

H2: El instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa es válido.

H3: El instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa permite detectar áreas de oportunidad en el SUAD.

La metodología a emplear es la que proponen Hernández et al. (2006) que consta de los siguientes pasos:

Figura 1.
Pasos de la metodología



Fuente: elaboración propia adaptado de Hernández et al., 2006.

Diseño de la Investigación

A lo largo de la historia de la ciencia han surgido diferentes corrientes de pensamiento tales como el empirismo, el positivismo o el estructuralismo. Sin embargo, desde la segunda mitad del siglo XX dichas corrientes se han polarizado en dos enfoques principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo de la investigación.

Ambos enfoques señalan Hernández et al. (2006) resultan fructíferos ya que la investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos y un punto de vista de conteo y magnitudes de éstos; brinda una gran posibilidad de réplica, un enfoque sobre puntos

específicos del fenómeno y facilita la comparación entre estudios similares. Es el método más usado por las ciencias exactas.

Por su parte, la investigación cualitativa da profundidad a los datos, la dispersión, la riqueza interpretativa, la contextualización del ambiente o entorno, los detalles y las experiencias únicas. Este tipo de investigación es más propio para el uso de las disciplinas humanísticas.

De estos dos enfoques ninguno es específicamente mejor que el otro, sólo son dos maneras diferentes de aproximarse al estudio de un fenómeno: “el enfoque cualitativo busca principalmente “dispersión o expansión” de los datos o información, mientras que el cuantitativo pretende intencionalmente *acotar* la información - medir con precisión las variables del estudio, tener *foco* - “(Hernández et al., 2006, p. 9).

Por ello, la mezcla de los dos modelos potencia el desarrollo del conocimiento, la construcción de teorías y la resolución de problemas.

Enfoque cuantitativo.

El enfoque cuantitativo de las ciencias sociales se origina en la obra de Auguste Comte (1798-1857) y Émile Durkheim (1858-1917). Proponen que el estudio de los fenómenos sociales precisa ser científico, es decir, “susceptible a la aplicación del mismo método científico que se utilizaba con considerable éxito en las ciencias naturales” (Hernández et al., 2006, p.4).

De acuerdo con Hernández et al. (2006) el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis; se sirve de la medición numérica, el conteo y del uso de la estadística para establecer patrones de comportamiento de cierta población.

Por lo general, continúan los autores, un estudio cuantitativo elige una idea, que se plasma en una o varias preguntas de investigación. Después, de dichas preguntas se derivan hipótesis y variables, se desarrolla un plan para probarlas y se miden las variables en un determinado contexto. Por último, se analizan las mediciones obtenidas (usando métodos estadísticos) para establecer una serie de conclusiones respecto de las hipótesis.

En este enfoque la realidad se conoce por medio de la recolección y el análisis de datos, de acuerdo con ciertas reglas lógicas. Si éstas se siguen y los datos poseen los estándares de validez y confiabilidad, las conclusiones derivadas serán válidas: “es decir tendrán la posibilidad de replicarse con la finalidad de ir construyendo conocimiento” (Hernández et al., 2006, p. 11).

De acuerdo con lo anterior, la presente investigación se fundamenta en el enfoque cuantitativo ya que se verificó la opinión del personal administrativo y docente del Sistema de Universidad Abierta y a Distancia (SUAD) de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), sobre el estado actual de este departamento. Lo anterior permitió, mediante el uso de procedimientos estadísticos, tomar decisiones sobre las hipótesis planteadas.

Investigación descriptiva-explicativa.

Este tipo de investigación, señala Hernández et al. (2006), busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se requiera analizar.

El valor máximo de una investigación de este tipo se logra cuando la medición se hace con la mayor precisión posible. El investigador debe ser capaz de definir qué es lo que se va a medir o sobre qué se van a recolectar los datos. También resulta indispensable definir quiénes van a estar incluidos en la medición. La descripción puede ser más o menos

profunda, aunque en todos los casos se base en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito.

La aplicación del instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa a los administrativos y docentes del SUAD es un proyecto descriptivo-explicativo ya que pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables de interés para este estudio; asimismo describe el grado en el que los miembros de esta comunidad educativa perciben las fortalezas y debilidades así como las oportunidades y amenazas de la institución.

Investigación no experimental.

De acuerdo con Hernández et al. (2006), una investigación no experimental es sistemática y empírica y se realiza sin manipular las variables independientes de manera deliberada; como ya han ocurrido no es posible hacer ningún tipo de cambio. Lo que se hace es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después realizar un análisis.

No hay condiciones o estímulos a los que se expongan los sujetos, no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas de manera intencional por el investigador. En un estudio no experimental los sujetos ya pertenecen a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por auto-selección.

El presente estudio se trata de una investigación no experimental ya que las variables no se manipulan deliberadamente, no se construye situación alguna ni los sujetos son expuestos a ningún tipo de estímulo o condición creadas por el investigador.

Por lo tanto los datos obtenidos de las respuestas del personal docente y administrativo del SUAD se trabajaron en su ambiente natural para su posterior análisis.

Investigación transversal.

La investigación transversal recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede (Hernández et al., 2006).

El instrumento FODA se aplicó al personal administrativo y docente del SUAD en un momento único de tiempo, por lo que este estudio es transversal.

Selección de la Muestra

El SUAD está formado por 13 administrativos y 60 maestros, lo que hace un total de 73 personas. Al ser un departamento de reciente creación, resulta importante conocer la opinión de todos para llevar a cabo los cambios y mejoras pertinentes. Por lo tanto, se decidió hacer un censo; se envió el cuestionario mediante correo electrónico y se obtuvieron 61 respuestas, que equivale al 83.5% de la población.

Al respecto Hernández et al. (2006) mencionan que ciertos estudios en empresas suelen abarcar a todos sus empleados para evitar que los excluidos piensen que su opinión no se toma en cuenta, lo que constituye un censo.

Recolección de datos

Una vez realizado el diseño de la investigación y tomada la decisión de aplicar un censo, se procedió a recolectar los datos, lo que implica una serie de actividades estrechamente vinculadas:

- Selección de instrumento
- Aplicación
- Codificación
- Obtención de datos

Selección del instrumento.

Para la detección de las debilidades y fortalezas, oportunidades y amenazas del SUAD, se utilizó el instrumento de Análisis FODA para instituciones educativas ya diseñado por el Dr. Jaime Ricardo Valenzuela González (2004, pp. 221-226), incluido en su libro Evaluación de Instituciones Educativas.

El objetivo de dicho instrumento es coleccionar un conjunto de información relevante para la planeación estratégica de una institución educativa; consta de 50 preguntas divididas en dos partes:

- En las preguntas 1–25 se presenta un conjunto de elementos propios (internos) de la institución educativa, que serán evaluados como fortalezas o debilidades de la misma.
- En las preguntas 26–50 se presenta un conjunto de elementos (externos) del entorno de la institución educativa que serán evaluados como oportunidades o amenazas de la misma.

Cada elemento, interno o externo a la escuela, será evaluado en una escala que tiene cinco posibles opciones de respuesta: –2, –1, 0, +1 y +2.

El significado de cada dígito es el siguiente:

-2 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de la escuela, se cree que el elemento es una debilidad mayor o una amenaza mayor para la escuela.

-1 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de la escuela, se cree que el elemento es una debilidad menor o una amenaza menor para la escuela.

0 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de la escuela, se cree que el elemento NO es ni una debilidad ni una fortaleza o ni una amenaza ni una oportunidad para la escuela.

+1 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de la escuela, se cree que el elemento es una fortaleza menor o una oportunidad menor para la escuela.

+2 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de la escuela, se cree que el elemento es una fortaleza mayor o una oportunidad mayor para la escuela.

Existe, además, una sexta opción señalada con la expresión "na/so". Dicha expresión significa "no se aplica/sin opinión" y se incluye para marcar aquellos casos en que se crea que el reactivo no es aplicable a la situación particular de la escuela que está evaluando o, bien, cuando se carece de una opinión sobre el reactivo, que impide evaluarlo de acuerdo con la escala antes descrita.

Aplicación del instrumento.

Los resultados de una prueba piloto se utilizan para calcular la confiabilidad inicial y de ser posible la validez del instrumento de medición (Hernández et al., 2006). Para este instrumento se realizó una prueba piloto con la finalidad de analizar la comprensión de las instrucciones y el funcionamiento adecuado de las preguntas tanto en comprensión, como en lenguaje y redacción.

Para ello se seleccionaron de forma no probabilística y por sujetos tipo a 30 maestros y administrativos del Centro Interdisciplinario de Posgrados (CIP).

Por el propio diseño del instrumento que permite contestar no aplica /sin opinión (na/so), no se obtuvo ningún cuestionario completo, lo que imposibilitó realizar la validación (confiabilidad y validez), al no contar con una matriz de datos completa, necesaria para llevar a cabo de forma cuantitativa este tipo de análisis, pero se recogieron comentarios importantes y útiles, tales como:

1. Las instrucciones son largas y repetitivas.
2. La primera parte, en general, es más aplicable al contexto de la institución.
3. Se considera que la mayoría de las preguntas de la segunda parte no aplican al contexto de la UPAEP, especialmente la pregunta 39, ya que no se cuenta con un sindicato; las preguntas 26 y 27, al no existir asociación de padres de familia; la pregunta 28, al no contar con el perfil psicológico de las familias de los alumnos; las preguntas 36 y 37, ya que la Universidad no recibe recursos financieros externos; las preguntas 44 y 45 referentes a la aceptación y rechazo ante diversas razas, idiosincrasias e igualdad entre hombres y mujeres, que en este ambiente universitario no son relevantes.

Los resultados de la prueba piloto no permitieron validar el instrumento, sin embargo para cumplir con el objetivo de esta investigación y someter las hipótesis a prueba, se procedió a realizar el censo con la población seleccionada.

Ahora bien, de las 73 personas incluidas en el censo, 29 se encuentran de manera presencial en las instalaciones del SUAD y/o de la UPAEP y los 44 restantes son maestros que imparten sus cursos en línea por lo que no es posible contactarlos más que por vía correo electrónico.

En una primera etapa, el instrumento se envió vía correo electrónico a las 73 personas que laboran en el SUAD. La directora consideró conveniente que el envío del correo lo hiciera la persona encargada de la relación con los maestros para de esa manera darle al estudio un carácter de mayor formalidad.

Una semana después de este primer envío sólo se habían recibido 5 respuestas. Por lo tanto se consideró necesario buscar a las personas, que laboran de manera presencial, en sus respectivos cubículos para hacerles la petición de manera personal. A esta segunda invitación respondieron 15 personas más.

En vista de la escasa participación, se procedió a mandar un segundo correo electrónico dirigido a cada una de las personas que faltaban, haciendo la invitación de manera individualizada y en esta ocasión desde el correo de la investigadora, recibiendo así 41 respuestas.

Codificación.

Cada una de las partes del cuestionario fue vaciada en una hoja de Microsoft Excel (Anexo 2) empleando para ello ciertos códigos (Anexo 3).

Obtención de resultados.

Aunque el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa es eminentemente cuantitativo, permitió la recolección de ciertos datos cualitativos. Ambos análisis son valiosos y generalmente se complementan.

Resultados cualitativos del instrumento.

Respecto a la validez de contenido, se revisó cada una de las preguntas que forman el cuestionario y se constató que algunas de ellas no apuntaban a la medición de las fortalezas y debilidades del SUAD, ya fuera porque no aplicaban o porque los entrevistados no podían tener una opinión respecto al contenido de la pregunta.

En relación a la validez de criterio, el instrumento propuesto por Valenzuela (2004) incluye el mayor número de criterios propuestos en los modelos de evaluación al tomar en cuenta los modelos de Smith y Tyler, Scriven, Stake, Stufflebeam, Eisner, House, Parlett y Hamilton, y Andrews et al.

Esta revisión permite afirmar que el instrumento denominado Análisis FODA de una Institución Educativa está apoyado en criterios propuestos por otros autores.

La validez de constructo se obtuvo al constatar que todas las variables empleadas en el instrumento estuvieran sustentadas en el marco teórico.

Kerlinger (2002) considera que la validez de constructo es uno de los avances científicos más significativos de la teoría y práctica de la medición moderna por lo que su evidencia cuantitativa es una condición indispensable.

Resultados cuantitativos del instrumento

Se obtuvo el Alfa de Cronbach únicamente para los 17 cuestionarios que presentan las 50 preguntas contestadas y después para los cuestionarios completos de cada una de las dos secciones que lo componen, los resultados se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6

Alfa de Cronbach para el instrumento Análisis FODA de Instituciones Educativas.

Sección	Preguntas		(*)Alfa de Cronbach
	Completas	Incompletas	
Fortalezas y Debilidades	39 (63.9%)	22 (36.1%)	0.897
Amenazas y Oportunidades	21 (34.4%)	40 (65.6%)	0.959
Todo el instrumento	17 (27.9%)	44 (72.1%)	0.946
(*) El Coeficiente Alfa de Cronbach se calculó con las preguntas completas.			

Como se puede observar, sin olvidar que fueron muy pocos los cuestionarios completos, cada una de las dos secciones y el instrumento en su totalidad es confiable, ya que los valores de los coeficientes Alfa de Cronbach obtenidos son cercanos a uno.

La validez de constructo pretende verificar el nivel de consistencia interna del cuestionario mediante un análisis estadístico siendo el más comúnmente empleado el análisis factorial exploratorio

Capítulo 4

Análisis de Resultados

Aceptación de hipótesis

Las hipótesis son guías para una investigación, ya que indican lo que se está buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones sobre las posibles relaciones entre dos o más variables (Hernández et al., 2006).

Con relación a las hipótesis planteadas se obtuvo lo siguiente:

H1: El instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa es confiable.

Con base en los resultados obtenidos, existe suficiente evidencia para sostener que mediante la integración de los métodos de investigación cuantitativo y cualitativo NO es posible afirmar que el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa sea confiable.

H2: El instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa es válido.

Con base en los resultados obtenidos, existe suficiente evidencia para sostener que mediante la integración de los métodos de investigación cuantitativo y cualitativo NO es posible afirmar que el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa sea válido.

H3: El instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa permite detectar áreas de oportunidad en el SUAD.

Con base en los resultados obtenidos, existe suficiente evidencia para sostener que mediante la integración de los métodos de investigación cuantitativo y cualitativo NO es

posible afirmar que el instrumento Análisis FODA de una Institución Educativa permita detectar áreas de oportunidad en el SUAD.

Como se menciona, los datos obtenidos no apoyan las hipótesis. Sin embargo, el hecho de que los datos no aporten evidencia a favor de las hipótesis planteadas de ningún modo significa que la investigación carezca de utilidad. Lo importante es analizar por qué no se aportó evidencia a favor de las hipótesis y contribuir al conocimiento del fenómeno que se está investigando (Hernández et al., 2006), lo que se explica a detalle en los apartados 4.2 y 4.3

Respecto a la validación cualitativa del instrumento

Todo instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez (Hernández et al., 2006). La validez es un concepto del que pueden tenerse diferentes tipos de evidencia (Wiersma, 1999, Gronlund, 1990): evidencia relacionada con el contenido, con el criterio y con el constructo.

La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja el dominio específico de contenido de lo que se mide (Hernández et al., 2006). Es el grado en el que la medición representa al concepto medido (Bohrnstedt, 1976).

La validez de criterio establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo, este criterio es un estándar con el que se juzga la validez del instrumento (Wiersma, 1999).

La validez de constructo es probablemente la más importante sobre todo desde una perspectiva científica y se refiere al grado en que una medición es relacionada de manera

consistente con otras mediciones, de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos o constructos que se están midiendo (Hernández et al., 2006).

El instrumento propuesto por Valenzuela (2004) toma en cuenta las técnicas usadas en la planeación y dirección estratégica de las empresas y que en la actualidad se utilizan cada vez con mayor frecuencia en las organizaciones educativas. El modelo FODA en general ha sido suficientemente validado y utilizado por diferentes autores para realizar evaluaciones empresariales y no cabe la menor duda de que su uso en la educación es totalmente acertado y apoyado por los investigadores en este campo.

Respecto a la validación cuantitativa del instrumento

La confiabilidad del instrumento se calculó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, mientras que para la validez se intentó realizar un análisis exploratorio de factores.

Es importante mencionar que para realizar ambos análisis se requiere una matriz completa, es decir, que todas los encuestados contesten todas las preguntas del instrumento en la escala para ello establecida; sin embargo, el instrumento por su diseño permite que en cualquier pregunta se pueda seleccionar la opción na/so (no aplica/sin opinión), por lo que para fines tanto del análisis de confiabilidad como de validez del instrumento estos cuestionarios se deben eliminar.

El tamaño de la muestra es de 61 empleados del SUAD, de los cuales sólo 17 encuestados (27.9%) contestaron el cuestionario empleando la escala, sin seleccionar na/so. Lo anterior reduce el número de cuestionarios completos de 61 a 17 para llevar a cabo el análisis de confiabilidad. Para la sección de fortalezas y debilidades sólo se cuenta con 39 cuestionarios completos (63.9%) y para la sección amenazas y oportunidades se tienen 21 cuestionarios completos (34.4%).

La validez de constructo pretendía verificar el nivel de consistencia interna del cuestionario. El análisis factorial exploratorio con el cual se verifica esta validez, requiere que el número de cuestionarios completos sea mayor al número de preguntas (en este caso 50), por lo menos cinco veces (Hair et al., 2001), lo cual no se cumple, ya que sólo hay 17 encuestas completas de un total de 61, por lo tanto no se puede realizar estadísticamente la validez del instrumento.

Capítulo 5

Conclusiones y Recomendaciones

Para concluir el trabajo de investigación titulado Validación de un Instrumento FODA para el Análisis de Instituciones Educativas: Una aplicación en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, resulta necesario hacer referencia al objetivo general planteado:

Validar un instrumento FODA para el análisis de instituciones educativas mediante su aplicación en el SUAD de la UPAEP.

Valenzuela (2004) ha puesto en manos de los lectores una obra base para todos aquellos que desean aprender los principios, métodos y técnicas asociados con la evaluación de escuelas y universidades en general, intentando a su vez que sea un manual práctico para evaluadores y directores de escuelas que estén interesados en conocer mejor la forma en que las instituciones contribuyen a su misión en la sociedad.

En este contexto, la adecuación del modelo FODA al análisis de instituciones educativas realizada por Valenzuela es una valiosa aportación en el campo de los modelos de evaluación educativa al tomar en cuenta tanto el ámbito interno como el entorno en el que se desenvuelven las instituciones.

Sin embargo, el instrumento para operar el Modelo FODA propuesto por el autor es ambicioso al intentar mediante un solo instrumento evaluar cualquier tipo de institución educativa, ya sea pública o privada, así como su aplicabilidad a cualquier nivel educativo.

Este intento es un desafío a la literatura presentada ya que como lo indica Malo (2007) el principal obstáculo para diagnosticar instituciones en general es su

heterogeneidad. Por su parte, Ruiz (1999) sugiere tener presente con anterioridad el propósito y la finalidad que se persigue con la evaluación propuesta así como conocer para quien se evalúa.

En esta misma línea, Andrews et al. (1969) señala que es posible utilizar el Modelo FODA, base del instrumento propuesto, para realizar evaluaciones y análisis en el área educativa a diferentes niveles y con diferentes alcances: aulas de clase, programas educativos, departamentos escolares, niveles educativos e instituciones completas. Esto debido a las diferencias de recursos y aptitudes que una institución presenta en relación con otra aunque pertenezcan al mismo sector.

Por otra parte, para realizar el análisis factorial se requiere de un número de respondientes al menos igual al número de preguntas del cuestionario, lo que impide que este instrumento se aplique en escuelas pequeñas, como es el caso del SUAD, aun buscando un censo. Otras formas menos comunes de calcular la validez total es utilizar la validez convergente, nomológica y discriminante que de igual manera requieren de la matriz completa y de un muestreo estadístico que estime con certeza el nivel de confianza y el error de estimación.

Atendiendo a estas razones, no fue posible cumplir con el objetivo general propuesto.

Por lo tanto, se sugiere que el autor:

1. Evite el uso de números negativos, ya que se dificulta el manejo estadístico para validar el instrumento, por lo que se sugiere una escala Likert de 5 posiciones que teniendo el mismo efecto, facilita el manejo de los datos.
2. Elimine la posición na/so ya que para llevar a cabo análisis cuantitativos se requiere de una matriz de datos completa y cualquier pregunta no contestada prácticamente invalida el cuestionario.

3. Ante la heterogeneidad de las instituciones educativas, ajuste el instrumento para escuelas públicas y privadas, así como para los diferentes niveles educativos: preescolar, primaria, secundaria, preparatoria y universidad.
4. Considere la opción de permitir a las instituciones suprimir las preguntas que no aplican según sus necesidades, de manera que el instrumento resultante sea adecuado a la institución que lo va a aplicar, apoyándolas con una nueva sección en su libro donde se indique la manera de validar el instrumento.

De manera ideal sería conveniente contar con dos juegos de instrumentos: uno para instituciones públicas y otro para instituciones privadas que contemplaran los diferentes niveles educativos, mostrando para cada uno de ellos su confiabilidad y validez.

Como reflexión personal se señala lo siguiente:

Esta investigación ha dado cuenta de la importancia de la evaluación de instituciones educativas, ámbito sobre el que, aunque se viene estudiando y trabajando desde principios del Siglo XX, se constató que todavía es poco explorado a nivel empírico.

Existe mucho escrito, sin embargo el vertiginoso desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación cuestiona y reconfigura cada día la forma en que percibimos nuestra realidad y la manera como nos apropiamos y relacionamos con el mundo. Los estudiantes de hoy han crecido en un mundo radicalmente diferente al de sus generaciones anteriores. Pero, sobre todo, la manera en que los administrativos, maestros y estudiantes elijan confrontar esos factores es un aspecto decisivo en el impacto y beneficio que pueden traer al proceso educativo y de aprendizaje. Así, resulta cada vez más difícil mantenerse a

la par de los cambios en las instituciones y su entorno, por lo que los métodos de evaluación y su estudio se ven obligados a actualizarse de manera continua.

Por otro lado, parecería evidente la manera de realizar una evaluación y validarla, ya que muchos aspectos de la vida son evaluados constantemente. Sin embargo, en realidad el proceso evaluativo es arduo y complejo y se requiere de firmes conocimientos sobre este campo para idear, preparar y aplicar una evaluación que resulte efectiva.

Por lo tanto, surge la inquietud de adentrarse en el campo de la evaluación en general, ya que es necesario encontrar formas mejores y más actuales para estimar el grado en que cualquier proceso favorece al logro de las metas para las que fue creado.

Como reflexión personal, queda presente que cualquier instrumento de recolección de datos debe dar evidencia de confiabilidad y validez tanto para quien lo aplica como para quien va a recibir los datos, ya que además de estar estadísticamente bien manejados es imprescindible que hayan estado correctamente recolectados.

Finalmente y de acuerdo con Valenzuela la evaluación es una parte esencial del proceso administrativo que por consiguiente debe ser tomado en cuenta. Antes de la planeación permite diagnosticar el estado en que se encuentra una institución, durante la operación permite regular las acciones para corregir el rumbo en caso de apartarse de los objetivos planteados tomando en cuenta sus fortalezas y debilidades internas así como las oportunidades y amenazas que plantea el entorno siempre cambiante y aplicada al final de proceso ofrece una mirada retrospectiva de los errores y aciertos durante un determinado periodo de tiempo.

Referencias

- Airasian, P. (2003). *La evaluación en el salón de clases*. México: McGraw-Hill.
- Anastasi, A. y Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Nueva York: MacMillan.
- Andrews, K., Christensen, E. (1969). *Business Policy: Text and cases*. USA: Irwin.
- ANUIES (1984). *La Evaluación de la Educación Superior en México*. México: ANUIES.
- Asesoría Académica (2007). *Modelo Educativo UPAEP y Modelo Pedagógico Flexible*.
 Recuperado el 16 de Agosto de 2007 en: UPAEP (2007) *Misión*. Recuperado el 27 de agosto de 2007 en: <http://www.upaep.mx/LaUPAEP/mision.htm>
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of educational objectives, Handbook 1: Cognitive domain*. Nueva York: David McKay.
- Bohrstedt, G.W. (1976). "Evaluación de la confiabilidad y validez en la medición de actitudes" en Summers G.F. (comp.) pp. 103-127, *Medición de actitudes*. México: Trillas
- Carrión, C. (2001). *Valores y principios para evaluar la educación*. México: Paidós.
- Cohen, R.J. y Swerdlik, M.E. (2006). *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (6ª. Ed.). España: McGraw-Hill.
- Cronbach, L.J. (1951). "Coefficient alpha and the internal structure of tests". *Psychometrika*, num. 16, pp. 297-334.
- Cronbach, L.J. (1971). *Test validation*. Washington, D.C.: American Council on Education.
- Cronbach, L.J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5ª. Ed.). Nueva York: Harper & Row.
- Eisner, E.W. (1979). *The educational imagination: On the design and evaluation of school programs*. New York: Macmillan.
- Elola, N. y Toranzos, L. (2006). *Evaluación educativa: una aproximación conceptual*. Buenos Aires. Recuperado el 1 de febrero de 2008 en: <http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf>
- Gronlund, N. (1985). *Measurement and evaluation in teaching* (2ª. Ed.). Nueva York: MacMillan.

- Gronlund, N. (1990). *Measurement and evaluation in teaching* (6ª. Ed.). Nueva York: MacMillan.
- Guion, R.M. (1980). "On trinitarian doctrines of validity". *Professional Psychology*, num. 11, pp. 385-398.
- Hellriegel, D., Jackson, S. y Slocum Jr., J. (2005). *Administración: un enfoque basado en competencias*. México: Thomson.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (2001). *Análisis Multivariante Saed*. España: Prentice Hall.
- Hernández, A. (2002). "La planeación estratégica en la elaboración del Proyecto Educativo de la Brigada". *Revista Pedagógica Universitaria*, vol.7, num. 2, pp. 3-10.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (5ª. Ed.). Colombia: McGraw-Hill.
- Herrera, R. et al. (1988). *La evaluación del centro educativo*. Santiago de Chile: CPEIP.
- House, E.R. (1976). "Justice in evaluation". *Evaluation studies review annual*, vol. 1. Beverly Hills: Sage.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales*. México: McGraw-Hill.
- Kuder, G. F. y Richardson, M. W., (1937). "The theory of the estimation of test reliability", *Psychometrika*, num. 2, pp. 151-160.
- Lafourcade, P. D. (1969). *Evaluación de los aprendizajes*. Buenos Aires: Kapelusz.
- López, M., Díaz, L. y Mendoza, M. (2006). *Las academias en red de la Licenciatura en Educación a Distancia de la Universidad de Guadalajara. Análisis FODA*. Recuperado el 23 de septiembre en:
<http://www.edufuturo.com/imageBDE/EF/77384.cristinalopez.pdf>
- Magnusson, D. (1967). *Test theory*. USA: Addison-Weasley.
- Malo, S. (2007). *La Educación Superior en el Nuevo Milenio: Una primera aproximación*. México: CENEVAL.

- Méndez, R. (2003). Propuesta de un modelo de diagnóstico estratégico para la Universidad Nacional de Ancash "Santiago de Antúnez de Mayolo". Recuperado el 30 de septiembre en: <http://www.monografias.com/trabajos15/diagn-estrategico/diagn-estrategico.shtml>
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Parlett M., y Hamilton D. (1976). "Evaluation as illumination: A new approach to the study of innovatory programs". *Evaluation studies review annual*, vol. 1. Beverly Hills: Sage.
- Quiñones, A. (2007). FODA: información, diagnóstico y precisión. Recuperado el 28 de septiembre en: http://0site.securities.com.millenium.itesm.mx/doc.html?pc=MX&doc_id=129622972&auto=&query=swot%3A&db=es_1y_d&hlc=es&range=range&fromdate=20050101000000&toDate=20091025000000&sort_by=Date
- Robbins S. y Coulter, M. (2005). *Administración*. México: Pearson Prentice Hall.
- Ruiz, J. (1999). *Cómo Hacer una Evaluación de Centros Educativos*. Madrid: Nancea.
- Ruiz, M. (2000). *Sistema de Planeación para Instituciones Educativas*. México: Trillas ITESM-UV.
- SEP (1991). *Evaluación de la Educación Superior*. México: SEP- Comisión Nacional de Evaluación.
- Scriven, M. (1967). *The Methodology of Evaluation: perspectives of curriculum evaluation*. Chicago: Rock McNalty.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation Thesaurus*. Newbury Park: Sage.
- Smith, E.R., y Tyler, R. (1942). *Appraising and recording student progress*. New York: Harper & Row.
- Stake, R. (1967). "The Countenance of Educational Evaluation". *Teachers College Record*, num. 68, pp. 523-540.
- Stufflebeam, D. (1971). *Educational Evaluation and Decision Making*. Illinois: Peacock Publisher.

- Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. (1995). *Evaluación sistemática - Guía teórica y práctica*. España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, Ediciones Paidós Ibérica.
- Toro, E. (1991). *Evaluación para la toma de decisiones*. Chile - Santiago, CPEIP.
- Tuckman, B.W. (1975). *Measuring educational outcomes: Fundamentals of testing*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Tyler, R. (1942). "General Statement on Evaluation". *Journal of Educational Research*, num. 35, pp. 492-501.
- Tyler, R. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Valenzuela, J. (2004). *Evaluación de Instituciones Educativas*. México: Trillas: ITESM-UV.
- Wiersma, W. (1999). *Research methods in education: an introduction (7ª. Ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Worthen, B., Sanders, J. y Fitzpatrick, J. (1987). *Program Evaluation*. New York: Longman.

Anexo 1

Instrumento de Análisis FODA

Autor: Jaime Ricardo Valenzuela González

© 2003

Datos Demográficos

1.	Nombre completo de la empresa y apellidos de los integrantes	
2.	Nombre de la institución educativa que se va a evaluar	

Análisis FODA

En las Preguntas 1–25, se presenta un conjunto de elementos propios (internos) de la institución educativa, que serán evaluados como fortalezas o debilidades de la misma. Una "fortaleza" de la institución es aquel factor positivo que le permite destacar de entre otras escuelas y dar un mejor servicio educativo a la comunidad. Una "debilidad" de la institución es aquel factor negativo que representa un obstáculo o problema y que dificulta significativamente que la institución educativa cumpla con su misión.

En las Preguntas 26–50, se presenta un conjunto de elementos (externos) del entorno de la institución educativa que serán evaluados como oportunidades o amenazas de la misma. Una "oportunidad" es aquel factor positivo de los entornos social, económico, político y ecológico, que favorece el desarrollo de la escuela para cumplir mejor con su misión educativa. Una "amenaza" es aquel factor negativo del entorno, que impide el desarrollo de la institución y la impartición de un servicio de calidad.

Cada elemento, interno o externo a la escuela, será evaluado en una escala que tiene cinco posibles opciones: -2, -1, 0, +1 y +2.

El significado de cada dígito es uno de los siguientes:

- 2 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de su escuela, usted cree que el elemento es:
Una debilidad mayor de su escuela o
Una amenaza mayor para su escuela.
- 1 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de su escuela, usted cree que el elemento es:
Una debilidad menor de su escuela o
Una amenaza menor para su escuela.
- 0 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de su escuela, usted cree que el elemento NO es:
Ni una debilidad ni una fortaleza de su escuela o
Ni una amenaza ni una oportunidad para su escuela.
- +1 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de su escuela, usted cree que el elemento es:
Una fortaleza menor de su escuela o
Una oportunidad menor para su escuela.
- +2 = Esta puntuación significa que, al considerar un elemento interno o externo de su escuela, usted cree que el elemento es:

Una *fortaleza* mayor de su escuela o
Una *oportunidad* mayor para su escuela.

Existe, además, una sexta opción señalada con la expresión "na/so". Dicha expresión significa "*no se aplica/sin opinión*" y se incluye para marcar aquellos casos en que el evaluador crea que el reactivo no es aplicable a la situación particular de la escuela que está evaluando o, bien, cuando carece de una opinión sobre el reactivo, que le impide evaluarlo de acuerdo con la escala antes descrita.

Análisis de "debilidades" vs. "fortalezas" de la institución educativa						
Preguntas 1 a 25: A continuación se listan un conjunto de elementos asociados "al interior" de una institución educativa. Considerando su situación actual, ¿cómo evaluaría estos elementos?, ¿como una fortaleza (+) o como una debilidad (-)?						
1.	El nivel académico de los egresados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
2.	El liderazgo del director.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
3.	La preparación académica del personal docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
4.	El desempeño de los profesores como facilitadores de procesos de aprendizaje de los alumnos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
5.	Los sistemas de capacitación y actualización de profesores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
6.	La remuneración económica del trabajo del personal docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
7.	La preparación profesional del personal administrativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
8.	El desempeño del personal administrativo como apoyo al trabajo académico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
9.	Los sistemas de capacitación y actualización del personal administrativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
10.	La remuneración económica del trabajo del personal administrativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
11.	El clima laboral que se respira entre los diversos trabajadores de la institución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
12.	El ambiente estudiantil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
13.	La disciplina de los alumnos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
14.	El cumplimiento de los reglamentos escolares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so
15.	La estructura administrativa de la institución (organización y definición de puestos).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		-2	-1	0	+1	+2
						<input type="checkbox"/>
						na/so

16.	La eficiencia (simplicidad y efectividad) de los procedimientos administrativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
17.	La comunicación formal (oficial) entre los diversos miembros de la comunidad educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
18.	La comunicación informal (espontánea) entre los diversos miembros de la comunidad educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
19.	Las condiciones generales de los salones de clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
20.	El acervo bibliográfico en la biblioteca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
21.	El centro de cómputo (hardware y software).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
22.	Las instalaciones deportivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
23.	Los currícula o planes de estudio de los programas académicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
24.	Las actividades extracurriculares organizadas por la institución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
25.	El impacto social que el trabajo escolar tiene en la comunidad (por ejemplo, gracias a movimientos de acción social).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
Análisis de "amenazas" vs. "oportunidades" de los entornos social, económico, político y ecológico de la institución educativa								
Preguntas 26 a 50: A continuación se listan un conjunto de elementos asociados "al exterior" de una institución educativa. Considerando la situación actual de los entornos, ¿cómo evaluaría estos elementos?, ¿como una oportunidad (+) o como una amenaza (-)?								
26.	Participación actual de la comunidad o asociación de padres de familia (si es que existe) en el diseño e implementación del currículum y del proceso enseñanza—aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
27.	Participación actual de la comunidad o asociación de padres de familia (si es que existe) en proyectos extracurriculares de la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
28.	Perfil psicológico de las familias de los alumnos de la institución, que puede incidir en su disposición para estudiar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
29.	Situación económica de las familias de los alumnos de la institución, que puede incidir en su disposición para estudiar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
30.	Estado de la seguridad pública en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
31.	Condiciones de salud pública en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
32.	Disponibilidad de servicios de auxilio (policía, bomberos y servicios médicos) en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		

33.	Disponibilidad de servicios de energía eléctrica, agua y drenaje en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
34.	Condiciones de vialidad (pavimentación, señales de tránsito, iluminación, etc.) en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa, para facilitar el acceso a ésta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
35.	Situación económica y financiera del país en general: política económica, deudas interna y externa, balanza comercial, PNB, PIB, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
36.	Presupuesto del gobierno destinado a gastos de educación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
37.	Asignación de recursos financieros a la institución educativa en el próximo ciclo escolar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
38.	Impacto de las leyes y políticas laborales del país en el desempeño de los trabajadores de la institución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
39.	Impacto de las relaciones sindicales en la labor educativa que la escuela realiza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
40.	Clima político en el país: situación electoral, cambio de presidente, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
41.	Condiciones políticas actuales dentro del ministerio o secretaría de educación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
42.	Naturaleza de los cambios o reformas educativas que se estén gestando, como resultado de las políticas educativas de la actual administración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
43.	Uso de las nuevas tecnologías de información (computadoras e internet) en los sistemas educativos existentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
44.	Actitudes de la sociedad (de aceptación o rechazo) ante las diversas razas e idiosincrasias presentes en los varios grupos culturales que conforman al país.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
45.	Actitudes de la sociedad (de aceptación o rechazo) respecto a la igualdad de derechos entre hombres y mujeres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
46.	Impacto de las tendencias globalizadoras en el mundo en los sistemas educativos del país.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
47.	Inclusión (hipotética) del idioma inglés como una materia obligatoria dentro de los planes de estudio de la educación primaria y secundaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
48.	Probabilidad de ocurrencia de contingencias naturales (sismos, ciclones, incendios, etc.) en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
49.	Condiciones climáticas en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		
50.	Condiciones de limpieza vs. contaminación del medio ambiente en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	na/so
		-2	-1	0	+1	+2		

Anexo 2

Captura de las respuestas

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	+2	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+1
2	+1	0	+2	+2	+1	0	+1	+1	N	N	+2	+2	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	-1	0
3	+1	+1	+2	+1	0	-1	+1	+2	0	-1	+1	+1	-1	+1	0	-1	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+2	-1
4	+1	0	+1	+2	+1	-1	+1	+1	+1	0	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0
5	+2	+1	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+1	N	+2	+2	+2	+2	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	N
6	+1	0	+1	0	-1	-1	+1	+1	+1	0	+1	+2	0	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	-1
7	+1	+2	N	+1	+1	N	+1	+1	+1	+1	+2	N	-2	-1	-2	-2	-1	+1	N	N	+2	0	+2	0	+1
8	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	+2
9	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2
10	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2
11	+2	+1	+2	-1	-2	-1	-2	-1	-1	-2	+1	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	-2	0
12	+2	+2	+2	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	+2	0	+1	+2	+1	-1	-1	-1	-1	-1	+2	+2	+2	+1	+1
13	+1	+2	+2	+1	-1	-2	-1	-2	-1	-1	+1	0	-2	+1	-2	-2	-1	0	+2	-2	+1	0	+2	+1	+2
14	+1	+2	+1	-1	+2	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	-2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	-1	+2	+2	-1	-1	N
15	+2	+2	+2	+2	+1	-2	-1	-1	-1	-2	+2	+2	+2	+2	-1	-2	-2	-2	0	+2	-2	-2	-2	-2	+2
16	+1	+1	+2	+2	+2	-1	+2	+2	+2	-1	+2	-1	-1	-1	N	+2	+2	+2	-1	-1	-1	+2	+2	-1	+2
17	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
18	+2	+2	+2	+2	+2	0	+1	+2	+1	0	+2	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
19	+1	+2	0	0	-1	-2	N	N	N	N	-1	+2	+2	+2	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	N
20	+2	+2	+2	+1	+1	-2	+1	0	+1	-2	+2	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	-1	+2	+2	+2	+1	+1
21	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+1	+1
22	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	0	+1	+1	+1	+1
23	+1	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+1	0	-1	0	0	0	+1	-1	+1	+1	+2	+1	+1	+2	N	N	N	+2
24	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+1	+2	+1
25	N	-1	+2	+2	+2	N	+2	+2	-1	-1	+2	N	+1	+1	-1	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+2	-1	-1
26	-1	-1	+2	+1	+1	0	+1	-1	-1	-1	0	+2	+2	0	-1	-2	-2	-1	+1	+2	+2	+2	-1	+2	N
27	+1	+2	+2	+1	N	N	+1	+1	+1	+1	0	+2	0	0	+2	-1	+1	+1	0	0	+1	+2	+1	+1	0
28	+1	+1	+2	+2	+1	+1	0	0	0	0	+1	+2	+1	+1	0	0	+1	-1	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+2
29	+2	+1	+2	+2	+1	-2	-1	-2	-1	-2	-2	+1	+1	+1	-1	-1	-2	-2	+1	+1	+1	+2	+2	-1	-2
30	+1	+1	+2	+1	+1	-2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	-1	+1	+1	+1	+1	+2	-2	+2	+1	+1	+1	+1
31	+2	+2	+2	+2	+2	-2	+2	+1	+2	-2	+2	+2	+1	+1	+2	-2	+1	+2	+2	-2	+1	+2	+2	+2	+2
32	+1	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+2	+1	+1	-1	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+1
33	-1	-1	+1	+1	+2	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	N	+1	0	+2	-1	+1	N	+2	N	N
34	+1	+2	+2	+2	+2	-1	+1	+2	+2	-1	0	+1	-1	+1	-1	0	0	+1	-1	-2	-2	+2	+2	+1	+2
35	+2	+2	+2	+1	-2	-1	-1	-1	0	+1	+1	+2	+2	0	0	0	0	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+2	+2
36	+2	+2	+1	+1	+2	0	-1	-1	-1	0	+2	+2	+1	+2	+1	-2	0	+2	-1	-1	+1	+2	+2	0	+1
37	+2	0	0	+2	+1	+1	+2	+1	-2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2
38	+2	+1	+2	0	+1	-1	-1	-1	+1	-2	+1	+1	-1	-2	-2	0	0	-1	-1	-1	+1	+2	+2	+1	+1
39	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2
40	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	N	N	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+2	0	+1	0	+2	0	+2	0	+2	+2
41	+1	N	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+2	N	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	-1	+2	+1	+2	+2	+1	+1	+1
42	+1	-2	+1	+2	+1	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	+1	+1	-2	-2	-2	-1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	0
43	+1	+1	+2	+1	+1	-2	+2	+2	+2	-1	0	+1	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	-2	0	+1	+1	0	0
44	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	+2	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2

45	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	
46	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1
47	0	+2	+2	+1	-1	-1	+2	+2	N	0	+2	+2	+1	0	+2	+2	+1	+1	+1	-1	+2	+2	0	-1	+1	
48	+1	+1	+1	+1	0	+1	0	0	N	N	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+2	-2	+2	+2	+2	+2	+1	
49	+2	+2	+2	+2	+2	0	+1	+2	+1	0	+2	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	
50	+1	+2	0	0	-1	-2	N	N	N	N	-1	+2	+2	+2	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	N	
51	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	
52	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	N	N	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+2	0	+1	0	+2	0	+2	0	+2	+2	
53	+1	N	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+2	N	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	-1	+2	+1	+2	+2	+1	+1	+1	
54	+1	+2	0	0	-1	-2	N	N	N	N	-1	+2	+2	+2	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	N	
55	+2	+2	+2	+1	+1	-2	+1	0	+1	-2	+2	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	-1	+2	+2	+2	+1	+1	
56	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+1	+1	
57	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	0	+1	+1	+1	+1	
58	+1	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+1	0	-1	0	0	0	+1	-1	+1	+1	+2	+1	+1	+2	N	N	N	+2	
59	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	
60	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	
61	+1	-2	+1	+2	+1	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	+1	+1	-2	-2	-2	-1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	0	

	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50
1	0	0	0	+1	0	+1	+1	+1	+1	0	0	0	+1	0	+1	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	+1	+1	0	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1
3	N	N	0	+1	-2	0	+1	+1	0	-1	N	N	0	N	N	N	N	+1	N	N	+1	N	+1	+1	+1
4	-1	+1	-1	+1	-2	-2	-1	-2	-1	-1	0	+1	-1	-1	+1	+1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	-1	-1
5	N	N	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	N	N	N	N	N	N	N	N	+2	N	N	+1	N	N	N	+2
6	N	N	+1	+1	-1	0	+1	+1	0	-1	N	N	N	N	N	N	N	+1	N	N	+1	N	0	+1	+1
7	N	N	-1	+1	-1	N	N	N	N	-1	0	N	0	N	-1	0	N	+1	N	N	+2	+1	N	N	N
8	N	N	+2	N	+1	+2	+1	+2	+2	+2	+1	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	-1	+2	+2
9	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	+1	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+2	-1	-1	+2
10	+1	+1	0	-1	-1	0	0	+1	+1	-2	-1	-1	-1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	-2	+1	+1
11	+1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	-2	-2	0	0	-1	-1	+2	0	+1	+2	+1	-1	-1	-1
12	-1	0	+1	+1	-2	-1	-2	+1	+1	-1	-2	0	-1	0	0	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	0	0	-1
13	+2	+1	-2	+1	-1	-2	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	N	-1	-1	-1	+1	-1	-1	-2	-2	0	0	-1
14	+2	+2	N	-2	0	0	-1	+1	+1	-2	-2	-2	-1	N	-1	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2	0	0	0
15	+2	+1	+1	+2	-2	-2	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	+2	+2	+2	+2	+2
16	N	N	N	+2	+1	+2	+2	+1	+1	-1	-2	N	-1	N	+1	N	N	+2	-1	0	+2	+2	0	+2	+1
17	N	N	N	N	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1
18	+1	+1	-1	-1	0	0	-2	0	0	-1	-2	-2	-2	N	-1	-1	-1	+2	0	+1	+2	+1	N	N	+1
19	N	N	N	0	+2	+2	+2	+2	+2	+1	N	N	-1	N	N	N	N	+2	+2	N	+2	N	0	0	0
20	0	0	0	+1	-2	-1	0	+2	-1	0	0	0	0	0	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1
21	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	0	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	-2	-1	-1
22	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	+1	+1	+1	-1	+1	+1	+1	+1	-1	-1	+1	-1	+1	-1
23	+1	+1	+2	+1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	+1	0	-1	0	-1	0	+2	-1	0	+1	+2	-1	-1	-1
24	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
25	N	N	-1	-2	+1	+1	+2	+2	-1	-2	-2	N	0	N	N	-1	-1	+2	0	+1	+1	+2	0	0	0
26	N	N	-1	-1	-1	+2	+2	+2	+2	0	N	N	0	N	0	+1	+1	+2	+2	+2	-1	+2	-2	+2	+1
27	+2	+2	+2	-1	-2	-1	-1	+1	+2	-1	0	0	N	N	N	N	N	+2	+1	N	+2	0	0	0	0
28	0	-1	-1	0	-1	0	-1	+1	+1	-1	+2	0	-1	N	-1	-2	+1	+1	-1	-1	+1	+1	-1	0	-1

29	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-2	+1	-1	-1	+1	+1	0	0	-1
30	+1	+1	N	-1	-1	N	N	N	+1	+1	N	+1	+1	N	+1	+1	+1	+1	N	N	+2	-1	-1	-1	-1
31	+2	+2	+2	+2	0	+2	0	+2	+1	0	+1	+1	+2	-1	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2
32	+1	0	N	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	N	+1	+2	+1	+1	+2	+2	+1	+2	+2
33	N	N	0	0	-1	0	+2	N	+2	0	0	-1	-1	N	0	-1	-1	+1	N	N	+2	+2	N	0	-1
34	+1	0	+1	-1	-1	0	+1	-1	-1	-1	0	-1	N	-1	+2	+2	-1	-1	-1	+1	+2	0	+2	-1	-1
35	+2	+2	+1	-2	-2	0	-1	0	-1	-1	-1	+1	0	N	0	-2	-2	+2	0	0	+1	+2	-1	0	-1
36	N	N	+2	0	N	N	0	+2	+2	-1	-2	N	+2	N	0	0	0	+2	N	+1	+2	0	0	0	+1
37	N	N	N	N	+1	+1	0	0	-2	0	0	N	0	0	0	0	-1	0	0	-1	+2	-2	+1	+1	
38	+1	+1	N	+1	-2	-2	-2	-1	-1	+1	0	+1	0	N	-1	-1	+2	+2	+1	+2	+2	0	+1	0	+1
39	N	N	N	N	0	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
40	0	0	-1	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	-2	-2	-1	0	-2	-1	-1	+1	-1	-1	+1	+2	-2	-2	-1
41	-2	-2	N	+1	-2	-1	-2	-1	-2	+1	-1	-2	N	N	+1	+1	N	+2	+1	+1	+2	+2	+1	+1	-1
42	0	0	+1	+1	-1	0	-1	0	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	+2	+1	N	+2	N	+2	N	N	N	0
43	N	N	N	N	-2	N	0	+1	-2	-2	-2	0	-1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
44	N	N	+2	+1	-2	N	N	0	-1	N	N	N	N	N	N	N	+2	+2	+2	+2	+2	+2	N	N	N
45	0	+1	+1	+2	0	0	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	0	+1	0	+1	+2	+1	+1	+1	+2	0	0	0
46	+1	N	+1	-1	-1	+1	+1	+1	-1	0	N	N	+1	N	N	+1	+2	0	0	+1	+1	+2	+2	+2	+2
47	-2	-2	+1	0	-1	+1	0	+2	+1	0	-1	-1	0	+1	-1	-1	N	+2	+2	+2	+2	-2	+2	+2	+2
48	+1	+1	0	+1	-2	0	-2	+2	-1	0	0	0	0	0	+1	+1	+1	+2	0	+1	+1	+2	-2	0	-1
49	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-2	+1	-1	-1	+1	+1	0	0	-1
50	+1	+1	N	-1	-1	N	N	N	+1	+1	N	+1	+1	N	+1	+1	+1	+1	N	N	+2	-1	-1	-1	-1
51	+2	+2	+2	+2	0	+2	0	+2	+1	0	+1	+1	+2	-1	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2
52	+2	+2	+1	-2	-2	0	-1	0	-1	-1	-1	+1	0	N	0	-2	-2	+2	0	0	+1	+2	-1	0	-1
53	N	N	+2	0	N	N	0	+2	+2	-1	-2	N	+2	N	0	0	0	+2	N	+1	+2	0	0	0	+1
54	N	N	N	N	+1	+1	0	0	-2	0	0	N	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	+2	-2	+1	+1
55	N	N	-1	-2	+1	+1	+2	+2	-1	-2	-2	N	0	N	N	-1	-1	+2	0	+1	+1	+2	0	0	0
56	N	N	-1	-1	-1	+2	+2	+2	+2	0	N	N	0	N	0	+1	+1	+2	+2	+2	-1	+2	-2	+2	+1
57	+2	+2	+2	-1	-2	-1	-1	+1	+2	-1	0	0	N	N	N	N	N	+2	+1	N	+2	0	0	0	0
58	0	-1	-1	0	-1	0	-1	+1	+1	-1	+2	0	-1	N	-1	-2	+1	+1	-1	-1	+1	+1	-1	0	-1
59	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-2	+1	-1	-1	+1	+1	0	0	-1
60	+1	+1	N	-1	-1	N	N	N	+1	+1	N	+1	+1	N	+1	+1	+1	+1	N	N	+2	-1	-1	-1	-1
61	+2	+2	+2	+2	0	+2	0	+2	+1	0	+1	+1	+2	-1	+1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2

Anexo 3

Codificación del instrumento

Preguntas 1- 25 Fortalezas y Debilidades	
P1	El nivel académico de los egresados.
P2	El liderazgo del director.
P3	La preparación académica del personal docente.
P4	El desempeño de los profesores como facilitadores de procesos de aprendizaje de los alumnos.
P5	Los sistemas de capacitación y actualización de profesores.
P6	La remuneración económica del trabajo del personal docente.
P7	La preparación profesional del personal administrativo.
P8	El desempeño del personal administrativo como apoyo al trabajo académico.
P9	Los sistemas de capacitación y actualización del personal administrativo.
P10	La remuneración económica del trabajo del personal administrativo.
P11	El clima laboral que se respira entre los diversos trabajadores de la institución.
P12	El ambiente estudiantil.
P13	La disciplina de los alumnos.
P14	El cumplimiento de los reglamentos escolares.
P15	La estructura administrativa de la institución (organización y definición de puestos).
P16	La eficiencia (simplicidad y efectividad) de los procedimientos administrativos.
P17	La comunicación formal (oficial) entre los diversos miembros de la comunidad educativa.
P18	La comunicación informal (espontánea) entre los diversos miembros de la comunidad educativa.
P19	Las condiciones generales de los salones de clase.
P20	El acervo bibliográfico en la biblioteca.
P21	El centro de cómputo (hardware y software).
P22	Las instalaciones deportivas.
P23	Los currícula o planes de estudio de los programas académicos.
P24	Las actividades extracurriculares organizadas por la institución.
P25	El impacto social que el trabajo escolar tiene en la comunidad (por ejemplo, gracias a movimientos de acción social).

Preguntas 26 - 50 Amenazas y Oportunidades	
P26	Participación actual de la comunidad o asociación de padres de familia en el diseño e implementación del currículum y del proceso enseñanza—aprendizaje.
P27	Participación actual de la comunidad o asociación de padres de familia en proyectos extracurriculares de la institución educativa.
P28	Perfil psicológico de las familias de los alumnos de la institución, que puede incidir en su disposición para estudiar.
P29	Situación económica de las familias de los alumnos de la institución, que puede incidir en su disposición para estudiar.
P30	Estado de la seguridad pública en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.
P31	Condiciones de salud pública en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.
P32	Disponibilidad de servicios de auxilio (policía, bomberos y servicios médicos) en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa.
P33	Disponibilidad de servicios de energía eléctrica, agua y drenaje en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.
P34	Condiciones de vialidad (pavimentación, señales de tránsito, iluminación, etc.) en el entorno inmediato (vecindario, colonia o población) en el cual se ubica la institución educativa, para facilitar el acceso a ésta.
P35	Situación económica y financiera del país en general: política económica, deudas interna y externa, balanza comercial, PNB, PIB, etc.
P36	Presupuesto del gobierno destinado a gastos de educación.
P37	Asignación de recursos financieros a la institución educativa en el próximo ciclo escolar.
P38	Impacto de las leyes y políticas laborales del país en el desempeño de los trabajadores de la institución.
P39	Impacto de las relaciones sindicales en la labor educativa que la escuela realiza.
P40	Clima político en el país: situación electoral, cambio de presidente, etc.
P41	Condiciones políticas actuales dentro del ministerio o secretaría de educación.
P42	Naturaleza de los cambios o reformas educativas que se estén gestando, como resultado de las políticas educativas de la actual administración.
P43	Uso de las nuevas tecnologías de información (computadoras e internet) en los sistemas educativos existentes.
P44	Actitudes de la sociedad (de aceptación o rechazo) ante las diversas razas e idiosincrasias presentes en los varios grupos culturales que conforman al país.
P45	Actitudes de la sociedad (de aceptación o rechazo) respecto a la igualdad de derechos entre hombres y mujeres.
P46	Impacto de las tendencias globalizadoras en el mundo en los sistemas educativos del país.
P47	Inclusión (hipotética) del idioma inglés como una materia obligatoria dentro de los planes de estudio de la educación primaria y secundaria.
P48	Probabilidad de ocurrencia de contingencias naturales (sismos, ciclones, incendios, etc.) en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.
P49	Condiciones climáticas en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.
P50	Condiciones de limpieza vs. contaminación del medio ambiente en el entorno inmediato en el cual se ubica la institución educativa.