



# **AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS A DISTANCIA**

**UNA EXPERIENCIA CON  
EL USO DEL MÉTODO DELPHI**

**Autoevaluación  
de programas a distancia**  
Una experiencia con el uso  
del método Delphi

Verónica García Martínez  
José Alfredo Medina Meléndez  
Andrés Guzmán Sala  
Thelma Leticia Ruiz Becerra  
Enrique Pecero Covarrubias

Autoevaluación de programas a distancia  
Una experiencia con el uso del método Delphi

**Dirección del Proyecto**

Carlos Herver Díaz  
Esther Castillo Aguilar  
José Eduardo Salinas de la Luz

**Producción**

Laura Mijares Castellá

**Arte**

Ana Lydia Arcelus Cano  
Carolina Alessia Villalobos Pagani  
María Mercedes Carrasco García  
Ana Paula Cortina Romo

**Preprensa**

José Luis de la Rosa Meléndez

**Corrección de estilo**

Hélida De Sales Yordi

1a. edición

© 2016 Fernando de Haro y Omar Fuentes

ISBN 978-607-437-000-0 (Clave editorial)

ISBN 978-607-000-000-0 (UJAT)

D.R. © Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Av. Universidad S/N, Zona de la Cultura, Colonia Magisterial,  
C.P. 86040, Villahermosa, Centro, Tabasco  
Tel.: (993) 312 2993 / (993) 312 4557  
www.ujat.mx

D.R. © CLAVE Editorial  
Paseo de Tamarindos 400B, Suite 109.  
Col. Bosques de las Lomas. C.P. 05120, México D.F.  
Tel. 52 (55) 5258 0279/80/81, Fax: 52 (55) 5258 2556  
ame@ameditores.com www.ameditores.com  
ecastillo@ameditores.com

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida, archivada o transmitida en forma alguna o mediante algún sistema, ya sea electrónico, mecánico o de fotorreproducción, sin la previa autorización de los editores.

Impreso en México.



CONACYT  
Registro Nacional de Instituciones  
y Empresas Científicas y Tecnológicas  
Registro: 2013/17732

## Agradecimientos

Agradecemos al Programa de Desarrollo Profesional Docente (Prodep, antes Promep) por el financiamiento de la presente investigación.

A la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, institución el apoyo que nos ha prestado varias de sus administraciones.

A la Universidad Autónoma de Chiapas, institución asociada que siempre se ha mostrado abierta y dispuesta a brindar apoyo para este tipo de iniciativas.

A las coordinadoras de los sistemas de educación a distancia en ambas universidades: Thelma Leticia Ruiz Becerra y Susana Sosa Silva.

A los profesores, diseñadores, pedagogos y demás colaboradores de ambos sistemas de educación a distancia de la UJAT y la UNACH por su valiosa participación y su gran disponibilidad en la realización de este estudio.

A nuestros expertos que siempre respondieron a los instrumentos y nos permitieron terminar esta etapa del trabajo.

# Índice

Capítulo 1. Evaluación de la calidad en programas educativos a distancia	17
Capítulo 2. Sobre el método Delphi.....	35
Capítulo 3. Educación a distancia en dos universidades del sureste de México: Tabasco y Chiapas .....	55
Capítulo 4. Aplicación del método Delphi para la valoración de indicadores de programas a distancia.....	77
Capítulo 5. Resultados de la aplicación del método Delphi en la valoración de indicadores de programas a distancia .....	89
Conclusión.....	117
Referencias .....	123

## Tablas y figuras

Tabla 1.	Concepciones de evaluación acorde con su importancia y su autor	22
Tabla 2.	Ventajas y desventajas del método Delphi	43
Tabla 3.	Patrón de las fuentes de argumentación usadas por los expertos para ampliar sus conocimientos sobre el tema	52
Tabla 4.	Tabla patrón para la estimación de las fuentes de argumentación	82
Tabla 5.	Desglose de los componentes y sus dimensiones	85
Tabla 6.	Sujetos participantes y dimensiones a evaluar	87
Tabla 7.	Modelo de evaluación de los CIEES para programas a distancia	92
Tabla 8.	Resultado autoevaluación para determinar KComp UNACH	96
Tabla 9.	Resultado autoevaluación para determinar KComp UJAT	96
Tabla 10.	Grados más altos y más bajos en el Kc en las universidades	97
Tabla 11.	Listas de expertos UNACH y UJAT	99
Tabla 12.	Componentes, dimensiones e indicadores	100
Tabla 13.	Promedio de los indicadores ponderados por los expertos	104
Tabla 14.	Promedios de las dimensiones y los componentes	107
Tabla 15.	Estimación de la importancia de indicadores	108
Tabla 16.	Estimación final de los indicadores de acuerdo con la escala de estimación de la importancia	109
Tabla 17.	Estimación de la participación de sujetos en los componentes de una autoevaluación	114
Tabla 18.	Estimación global de la participación de sujetos en los componentes de una autoevaluación	115
Figura 1.	Componentes del método Delphi	41
Figura 2.	Organización del proceso de Delphi	44
Figura 3.	Fases de aplicación del método Delphi en la valoración de indicadores	78
Figura 4.	Edad de los participantes	93
Figura 5.	Nivel máximo de estudios	94
Figura 6.	Tiempo de desarrollar actividades en programas virtuales	94
Figura 7.	Actividades desarrolladas por los expertos	95

## Introducción

La educación a distancia ha sido remplazada de manera paulatina por la educación virtual, dado a la evolución imparable de las tecnologías de información y comunicación (TIC) que ya son un concepto y permiten la transferencia del conocimiento de modos distintos a los convencionales. Aunque los actores del modelo educativo son los mismos (estudiante, profesor, materiales, aula) los medios de interacción entre ellos son distintos. La explosión de programas en línea es cada vez mayor, en virtud de las dinámicas que el cambio tecnológico dicta, aunque aparejada con una demanda de arbitraje que requieren los organismos especializados para el aseguramiento de la calidad.

La calidad es un concepto derivado de la gestión y la administración ligado con la evaluación. De hecho, esta última representa la meta final de la primera y es consecuencia de la misma. Pareciera un juego de palabras, sin embargo, es simple representarlas como un binomio, ya que una no tendría razón de ser sin la otra. La influencia de esta díada se ha extendido desde hace algunos años a los sistemas educativos que pasan por procesos de peritaje para ser legitimados como eficaces o eficientes.

La educación superior es tal vez el subsistema que es más sometido a este tipo de procesos. En los últimos años y en cualquier área geográfica se demandan evaluaciones de los programas educativos en las universidades, de tal suerte que organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) dictan guías orientadoras para avanzar en este sentido. Derivado de estos planteamientos aparecen organismos y esquemas normativos que pretenden homogeneizar los procedimientos de evaluación de los programas educativos.

Esta tendencia no solo afecta a los programas presenciales, también ha permeado las modalidades no convencionales, en virtud de que la oferta educativa es cada vez mayor. Muchas universidades adoptan estos modelos para diversificar sus servicios, lo que ha transformado a las instituciones de educación superior en sistemas bimodales en virtud de que albergan en su historial ambas modalidades.

Con ello se enfrentan ahora a dos vertientes de los tipos de evaluación para sus programas.

Dos de estas instituciones son la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) y la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), ambas ubicadas en el sureste de México y que ahora se erigen como bimodales, ya que cuentan con programas educativos ofrecidos en ambas modalidades. En ellas se forman profesionistas especializados en el desarrollo contenidos, materiales y sistemas para la distribución virtual del conocimiento que con varios años de experiencia y de intensa formación en este tipo de actividades han desarrollado una pericia que les permite detectar las necesidades, posibilidades y limitantes que este tipo de modelos ofrecen.

En el presente trabajo se detalla una experiencia de recolección de las apreciaciones que un grupo de profesionales de ambas universidades generaron sobre el tipo de indicadores que deben considerarse en un proceso de autoevaluación, de acuerdo con su experiencia y el contexto. Para ello se aplicó el método de análisis grupal llamado Delphi, que consiste en una estrategia metodológica de una gran riqueza, pues conjunta criterios de expertos para analizar un problema o tema de importancia para una organización o sociedad. Una de las aportaciones de este trabajo es precisamente exponer un método novedoso que puede ser aplicado en cualquier ámbito disciplinar.

El método Delphi, utilizado en sus inicios como una técnica de pronóstico, se presenta ahora en sus variaciones, como una posibilidad de acercamiento analítico a una realidad que circunda a un grupo social y sirve a diferentes disciplinas y ciencias. Sobre todo, es utilizado en medicina y administración, aunque en los últimos tiempos se ha ampliado su campo de aplicación hacia otras esferas como la política, tecnológica o educativa, sin embargo, parece una práctica más de los países anglosajones, ya que en Latinoamérica es poco recurrente.

Uno de los países que en esta área geográfica lo utiliza es Cuba, del cual se pueden encontrar documentos que relatan experiencias en el uso de este método. De ahí proviene una estrategia innovadora para la selección de expertos denominada coeficiente de competencia de expertos y método combinado TZ, utilizada en el presente estudio para esta fase de la aplicación.

La estrategia referida atenúa el sesgo en la elección de los participantes de un panel, sobre todo cuando es difícil distinguir entre el grado de experiencia de los mismos; se apoya en el conocimiento que tienen del dominio de la temática en cuestión y de su capacidad para distinguir este conocimiento. Es un método que requiere el diseño de instrumentos y el uso de cálculo, aunque es relativamente sencillo entraña el riesgo de la sobrevaloración de los expertos que se mitiga con otro proceso aún más simple denominado combinado TZ, que es la valoración de

los expertos por sus pares.

Este trabajo se desarrolla en cinco capítulos. En el primero, se discuten los conceptos de calidad y evaluación, se analizan dirigidos a los programas educativos en el nivel superior y en las modalidades a distancia. En su última parte se analizan los conceptos de estándares e indicadores claves en el desarrollo de toda la obra.

En el segundo capítulo se explican de manera breve algunos métodos de análisis grupal entre los que se encuentra el método Delphi, base de este trabajo. Se abordan algunos antecedentes del mismo, así como sus principales características, ventajas y desventajas; se desglosan las fases propuestas para el estudio, entre las que se encuentra la noción de expertos su concepto clave. En la última sección se describe de manera pormenorizada en qué consiste la autoselección con el coeficiente de competencia (*K*) y el método combinado TZ.

En el tercer capítulo se describe de manera detallada el proceso metodológico de la aplicación de esta técnica en las dos instituciones participantes. En el cuarto capítulo se presenta el marco contextual en el cual se desarrolló el estudio, los antecedentes, modelo educativo y modelo operativo de ambas universidades.

En el quinto capítulo se ofrecen los resultados de las diferentes fases del estudio, que conjuga el análisis de modelos y propuestas de evaluación de programas a distancia realizados previamente para el diseño de un instrumento que contuvieran los indicadores que los expertos calificaron de acuerdo con su propia experiencia, así como la selección paso a paso de los sujetos participantes en el grupo y, por último, la valoración que realizaron estos expertos.



# Capítulo 1

## Evaluación de la calidad en programas educativos a distancia

**E**n el presente capítulo se discuten los conceptos de evaluación y de calidad aplicados en el ámbito de la educación. En una primera parte se analiza la evaluación como una respuesta a la demanda de calidad en la educación superior; después se describe la calidad en los programas educativos y luego se centra en la educación a distancia y el proceso inminente de evaluación de este tipo de programas. Por último, se discuten los conceptos de estándares, criterios e indicadores, que son básicos para el desarrollo del presente estudio.

### La calidad como detonante para los procesos de evaluación la educación superior

La Educación Superior (ES) en estos tiempos, es uno de los temas primordiales de los acuerdos sociales con que despunta el siglo XXI. La educación en general y la ES, en específico, se consideran las vías para alcanzar los valores que articulan la convivencia de nuestro tiempo: igualdad, libertad, justicia, democracia. De ahí la trascendencia histórica y universal del conocimiento superior y de las instituciones en donde se desarrolla y se dan a conocer.

Hoy, las instituciones de educación superior y los actores que intervienen en ella están llamadas a desempeñar un papel importante para el desarrollo económico del país pues el conocimiento se considera un factor clave para lograr el avance en diversos aspectos: económico, social, político, cultural. Para lograrlo, a partir de la década de los noventa en América Latina surge el denominado “Estado evaluador” como consecuencia de factores de diverso orden: el rápido crecimiento del estudiantado, el monto u orientación del gasto público destinado a educación, el incremento del número de instituciones privadas, los reclamos de los empresarios, las políticas de racionalización que se tratan de imponer ante los sistemas educativos y a las instituciones de educación superior, etcétera.

Para atender estas crecientes demandas se crearon diversos tipos de instituciones de educación superior universitaria y no universitaria –en su mayoría de

carácter privado— sin criterios previos en cuanto a niveles de calidad y de pertinencia institucional. Esta evidente preocupación por el tema de la calidad es un denominador común en América Latina, aunque todavía es insuficiente la consolidación de los sistemas de aseguramiento de la calidad. El tema de la calidad en la educación superior se ha instalado y afirmado en la agenda regional.

De acuerdo con Iñigo *et al.* (2004), en un análisis sobre las tendencias, transformaciones y reformas de los sistemas de educación en el mundo, los aspectos del actual contexto que tienen un especial efecto en la educación superior son principalmente: la globalización, enfrentar nuevos papeles de la educación superior y de la investigación, la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en las relaciones estado-mercado-educación superior, la masificación, el financiamiento, las intensas transformaciones, reformas e innovaciones en los sistemas educativos.

Lo anterior ha llevado a las instituciones de educación superior (IES) a responder ante los siguientes desafíos: requerimientos de calidad e innovación, congruencia académica, pertinencia de los programas de estudio acorde con las necesidades de desarrollo de los países que a su vez, permitan a las instituciones asumirse con equidad, compromiso y humanismo, con el fin de contribuir en la construcción de una mejor sociedad, con una autonomía responsable, estructuras de gobierno y operación transparentes con la sociedad.

La UNESCO (1998), menciona que en cualquier parte del mundo, la educación superior enfrenta grandes desafíos y dificultades de diferente índole: financieros, de equidad, accesibilidad y eficiencia terminal, de capacitación de personal y formación en competencias, mejora de la enseñanza, investigación y servicios, pertinencia de programas, posibilidades de empleo, acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad para el uso de los beneficios de la cooperación internacional. La educación superior debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías y mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber así como la obtención del mismo (UNESCO, 1998).

Los puntos de vista dominantes, anteriores a los años noventa, en materia de planeamiento y desarrollo de la educación destacaron los aspectos cuantitativos y la vinculación con lo económico y lo social, dejando de lado muchas veces los contenidos vinculados con la calidad de los servicios educativos. Los años noventa se constituyen en la década de la calidad<sup>1</sup> de la educación en América Latina.

---

1 *Calidad* en latín significa: cualidad, manera de ser. Su significado en español es “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permite apreciarla como igual, o mejor que las restantes de su especie”.

De los años setenta, se destacan los esfuerzos de autores como Peters (1993) y Pirsing (1976), quienes definieron el concepto de calidad y concluyeron que es una empresa imposible de lograr, por consiguiente, la calidad universitaria tampoco habría de definirse (o siquiera intentarlo) sino describirse en sus componentes o elementos fundamentales (Pirsing, 1976). Es decir, el concepto de calidad debe ser considerado desde su estructura multidimensional y desde su relatividad en tanto depende de la misión, los objetivos y los actores de cada sistema de educación superior.

Las concepciones de calidad varían de acuerdo con la importancia de los diferentes actores que intervienen: Schwartzman (1999) realiza un análisis de las percepciones de los distintos actores del sistema universitario: profesionales tradicionales, estudiantes y sus familias, académicos y científicos, docentes y agentes externos. En la misma línea, Fernández Lamarra (2005) señala que la idea de la calidad se refiere para los académicos, empleadores, estudiantes, la sociedad, el Estado. Puede variar de aspectos vinculados con el desarrollo social y humano a la eficiencia, a los costos y a las demandas de capital humano.

Para la UNESCO, calidad es la adecuación del ser y quehacer de la educación superior a su deber ser. La definición de la UNESCO (1998) sintetiza el espíritu de otras definiciones de calidad. Partiendo de esta premisa, señala que cada uno de los elementos institucionales que componen la definición de calidad (deber ser, quehacer y ser) es evaluado con una categoría específica. Así la misión, al igual que los planes y proyectos que de ella se deriven, es evaluada en cuanto a su pertinencia; el funcionamiento (quehacer) es evaluado en términos de eficiencia, y logros, así mismo los resultados son evaluados en cuanto a su eficacia.

El concepto de calidad es una construcción social que varía según los intereses de los grupos de dentro y fuera de la institución educativa, que refleja las características de la sociedad que se desea para hoy y que se proyecta para el futuro (Díaz, 1998). No es un concepto unívoco y fijo sino que debe ser construido por medio de consensos y negociaciones entre los actores. Desde las perspectivas de las políticas mundiales, la calidad de la educación queda determinada por la capacidad que tienen las instituciones para preparar al individuo, destinatario de la educación de manera que pueda adaptarse y contribuir al desarrollo y crecimiento económico y social mediante su incorporación en el mercado laboral.

De acuerdo con Arrien (1998), la calidad está asociada con los procesos y resultados del desarrollo educativo del estudiante, desarrollo que se manifiesta en los aprendizajes relevantes del educando como sujeto, al lograr que se crezca y se desarrolle en lo personal y social mediante actitudes, destrezas, valores y conocimientos que lo convierten en un ciudadano útil y solidario.

El vínculo de calidad y evaluación se debe a una justificada y creciente preocupación en relación con la garantía de la calidad, tanto de la universidad como institución, como de sus programas académicos. El auge de la evaluación se debe al cambio registrado en los mecanismos de administración y control de los sistemas educativos, a la creciente demanda social de información sobre la educación derivada de la familia y los ciudadanos que desean saber cómo se utilizan los recursos y cuáles resultados producen, así como los relacionados con las condiciones económicas actuales.

De lo anterior, se han derivado diversos modelos de rendición de cuentas, ya sea a cargo de poderes públicos, de los profesionales o de los consumidores, según se efectúe su respectiva regulación por el Estado, la sociedad civil o el mercado (Kogan, 1986). Mediante estos modelos se busca conocer el grado de logro de los objetivos de un sistema educativo para hacer mejor uso de los recursos disponibles, en donde los resultados de los procesos de evaluación pueden ser empleados con fines internos, de aprendizaje institucional y mejoramiento de la calidad. De ahí que en el seno de las instituciones educativas, sobre todo del nivel superior, es donde tiene su apogeo la evaluación ya que se busca el mejoramiento continuo de los diferentes procesos de la dinámica institucional.

La evaluación institucional (que en este caso también llamaremos educativa) es, de acuerdo con Escudero (1997), la suma de todas las actividades dirigidas a definir el espectro global de funciones, actividades, características de la institución, a evaluarlas de manera crítica en el contexto interno y externo de la misma, así como a proporcionar datos, información y estrategias en apoyo de la toma de decisiones institucional. Muñoz y Biel (2008) conciben ese proceso como un proceso científico, que debe poseer ciertas características: *a)* se orienta hacia la toma de decisiones, a la mejora con la calidad del proceso y el producto; *b)* se dirige hacia todas las unidades posibles de análisis e involucra a los diferentes actores de la educación; *c)* se asume la diversidad metodológica; *d)* identifica la medición como un componente del proceso; y *e)* supone instrumentos de medida y de valores.

Ahora bien, fuera de la evaluación institucional, surge la acreditación como un proceso mediante el cual un programa o institución brinda información acerca de sus logros a un organismo externo que evalúa y juzga dicha información para poder hacer una declaración de la calidad del programa o institución. La evaluación y la acreditación son procesos relacionados que conducen al conocimiento de la funcionalidad o no de los programas para tomar las acciones correspondientes y que constituyen una constancia de credibilidad por parte de la sociedad y del público demandante de los servicios educativos. Los mecanismos de evaluación ponen a las IES en un mercado competitivo por resultados, eficiencia y reconocimiento, asociados con recursos que provienen de los fondos públicos y llevan a la

introducción de mecanismos de gestión de tipo empresarial en la dirección de las universidades.

Bajo esta mirada, las instituciones deben ser eficientes y eficaces, donde la eficacia es la obtención de los resultados deseados y la eficiencia se logra cuando se alcanza un resultado deseado con el mínimo de insumos (Chase y Aquilan, 1995). Otro concepto relacionado con eficiencia y eficacia es la *productividad*, definida como la relación entre los *outputs e inputs*, esto es entre los productos y los insumos necesarios para su producción, es decir, refleja la eficiencia de las operaciones internas o cuán bien se emplean los recursos en un sistema (Seymour, 1995).

La productividad y eficiencia que se le exige a las universidades (UNESCO, 1998) no solo tiene una dimensión económica sino de eficiencia social, entendida como la capacidad de satisfacer, sin limitaciones de tipo alguno, la creciente demanda con una educación masiva de calidad, altamente pertinente ante los requerimientos de la sociedad así como consciente de las carencias e inequidades que en esa sociedad se verifican.

El contexto actual de la educación superior conlleva una serie de factores de cambio en la percepción del trabajo académico relacionados con cambios en diferentes esferas como la política educativa, el sistema de estímulos académicos, la acreditación de programas educativos, las demandas de profesionalización docente, los cambios en la población estudiantil y en los medios de información y comunicación, la modificación en la idea de las instituciones de educación superior y las variaciones en la generación de conocimientos.

## Evaluación de los programas educativos

La universidad contemporánea asume la responsabilidad de cambiar para dar respuesta a los retos anteriores del contexto marcados en las políticas educativas internacionales y nacionales. Una de las formas de lograr el cambio es mediante la *evaluación*, en la cual hoy más que nunca forma parte integral en los sistemas educativos. El énfasis y propósito que adquiera dependerá de su función y finalidad. De esta forma, la evaluación se dirige hacia diversos aspectos: el sistema educativo, la institución, el currículo, los programas educativos, los profesores, el aprendizaje, los servicios, etcétera.

En la literatura sobre evaluación se encuentran tantas definiciones como teorías, estudiosos del campo se han preocupado al respecto y se perciben distintas posiciones filosóficas, epistemológicas y metodológicas que, de acuerdo con el contexto en que surgieron, han predominado en un momento u otro. Fernández Lamarra (2005) establece que la importancia en la concepción de evaluación se

manifiesta en lo valorativo o emisión de juicios de valor, en la toma de decisiones, en la ética, en el propósito de la investigación y en la evaluación como actividad de investigación.

En la tabla 1 se observan las distintas concepciones acorde con la importancia en la evaluación y sus autores correspondientes (Fernández Lamarra, 2005).

Tabla 1. Concepciones de evaluación acorde con su importancia y su autor

Definiciones referidas a	Autores	Definiciones
Lo valorativo	Jacques L'Ecuyer	Se debe evaluar para mejorar la calidad, descubriendo fortalezas y debilidades y para tomar las decisiones necesarias. Debe emitirse un juicio de valor sobre la institución y sus programas, fundamentado en bases sólidas con criterios y estándares conocidos y aceptados, teniendo en cuenta la misión y los objetivos institucionales.
	Pérez Juste (1993) House (1994)	Valoración o establecimiento de mérito o valor. Su objeto es la producción de un juicio de valor.
	Barbier (1993)	La evaluación son los actos y las prácticas variadas dirigidas a la producción de juicios de valor.
Toma de decisiones La ética Propósito	UNESCO	El proceso de relevamiento y tratamiento de informaciones pertinentes, válidas y fiables para permitir a los actores interesados tomar las decisiones que se impongan para mejorar las acciones y los resultados.

Martínez (2003) El concepto de evaluación se asocia con la búsqueda de la calidad y excelencia de la educación superior, comprendiendo a la evaluación como un medio y no un fin en sí misma, como herramienta para la toma de decisión y considerando el carácter continuo y participativo del proceso.

Coneau (Consejo Nacional para la Acreditación Universitaria de Argentina)	La evaluación debe servir para interpretar, cambiar y mejorar las instituciones y programas. Debe realizarse en forma permanente y participativa. Debe ser un proceso abierto, flexible y establecido en el marco de la misión y los objetivos de la institución. Debe permitir: conocer, comprender y explicar cómo funcionan las universidades para poder interpretarlas, mejorarlas y producir innovaciones y cambios; contribuir al mejoramiento de las prácticas institucionales; enriquecer la toma de decisiones; mejorar la comprensión que los actores tienen de la institución; estimular la reflexión sobre el sentido y significado de las tareas que realizan.
Santos Guerra (1996)	En una evaluación al servicio de valores públicos y de los justos intereses de los actores.
Dilvo Ristoff (1995)	Evaluar es una forma de restablecer compromisos con la sociedad; de repensar objetivos, modos de actuación y resultados; de estudiar, proponer y poner en marcha cambios en las instituciones y en sus programas; se debe evaluar para poder planificar, para evolucionar.

Evaluación como actividad de investigación	Mignone (1995)	Consiste en el mejoramiento de la calidad y su garantía para la sociedad, el Estado y los usuarios actuales y potenciales de la educación. Por medio de la evaluación se deberán tener en cuenta otros aspectos como la máxima eficiencia en la utilización de los recursos humanos, financieros y de infraestructura y equipos disponibles, la adecuación a las demandas de la población y del desarrollo integral y sustentable de la nación; el desenvolvimiento de la capacidad científica y tecnológica; la equidad, etcétera.
	Díaz Barriga (2006)	Desarrolla dos posiciones con respecto de la evaluación que apuntan a una dimensión teórica, política y ética, los desarrollan de manera diferente para intereses académicos y políticos diversos. Esto es la evaluación como actividad de investigación y como actividad técnica.
	Stufflebeam y Shinkfield (1987)	El evaluador al igual que el investigador se encuentra en libertad de construir su objeto de estudio y conformar el marco conceptual con el cual realizará los análisis del mismo.

Se puede observar en las distintas definiciones conceptos tales como *juicios*, *valoración*, *cambio*, *mejoramiento* y, por supuesto, *calidad*. Cualquiera que sea la apreciación, la coincidencia entre los teóricos es el fin de la evaluación: la toma de conciencia sobre las condiciones de lo evaluado y las decisiones que permitan la transición hacia mejores condiciones de operación y de resultados. La práctica de la evaluación según su propósito puede estar orientada hacia la toma de decisiones, a la investigación y al valor (Valenzuela, 2009). Nuestro trabajo asume la perspectiva de investigación, lo que le da carácter de investigación evaluativa (IE).

García, González y Ballesteros (2001: 425) aclaran que la IE se ocupa de “analizar la eficacia de un programa de manera sistemática a partir de un proceso riguroso de recogida y análisis de datos, con posibilidades de extraer conclusiones válidas para la toma de decisiones”. La idea es coincidente con lo que afirman Correa *et al.* (1996) puesto que la consideran una importante “fuente de conocimientos y directrices” en las diversas actividades e instituciones de las sociedades modernas porque indica el grado de eficiencia o deficiencia de los programas y señala el camino para su reformulación y valoración del éxito alcanzado por los esfuerzos realizados.

La IE se vale de los métodos y el instrumental de la investigación social, por lo tanto, su desarrollo sigue sus mismas evoluciones, lo cual le permite una aproximación permanente a criterios de científicidad. En este sentido, la IE se basa en una conceptualización básica que se estudia desde un itinerario de la evaluación de programas como disciplina y que permite plantear paradigmas, directrices, orientaciones y modelos evaluativos que requieren de diseños metodológicos. En cualquier caso, la IE se asume como investigación aplicada, centrada en la práctica, puesto que se busca conocer con un diseño metódico los procesos y resultados que ocurren en un programa específico para que después el investigador/evaluador comunique por diversos medios a los interesados (autoridades educativas, comunidad académica, etc.) los hallazgos de su trabajo, para que su conocimiento permita realizar una reflexión, un análisis, una discusión sobre el informe de evaluación y, al mismo tiempo, posibilite tomar algunas decisiones que permitan mejorar la calidad de programas educativos en este caso a distancia.

### Educación a distancia en el nivel superior en México

La educación a distancia es un asunto que ha tomado especial importancia debido a las dinámicas en las que nos coloca el nuevo esquema mundial y el desarrollo tecnológico. En el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación (2004) se define como: “La acción o proceso de educar o ser educado a través de cualquier medio de comunicación no presencial, semi presencial o electrónico incluyendo la video conferencia, audio conferencia, internet o envíos o el correo convencional”; sin embargo, el texto señala que el auge de las tecnologías ha llevado a repensarla como un modelo telemático, utilizando internet como herramienta principal de comunicación ya que permite la movilización instantánea de datos.

El proceso de aprendizaje distante, es una propuesta que en los últimos tiempos se ha visto afectada por el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación que permiten la ampliación de la cobertura de instituciones que

traspasan sus fronteras geográficas y colocan sus servicios en lugares remotos. Las universidades virtuales cuya sede no es un edificio, sino un sitio en internet ya son una realidad y con el tiempo aumentarán.

Los antecedentes de la educación superior a distancia, se remontan al siglo XIX en Sudáfrica (Universidad del Cabo de Buena Esperanza) donde se utilizó la correspondencia como medio para la aplicación de exámenes; después en los países de Europa occidental se adopta esta modalidad y se extiende hacia diferentes partes del mundo.<sup>2</sup> En las naciones más desarrolladas fue donde se le dio más valor a esta modalidad y estuvo apoyada por los constantes avances tecnológicos.

En la actualidad se identifican varios tipos de formas organizacionales entre las que sobresalen las que ofrecen tanto estudios de tipo presencial como abiertos y a distancia, y las que ofrecen exclusivamente la última. Las universidades bimodales ofrecen estudios a distancia complementarios de los presenciales convencionales. Entre las instituciones características que ofrecen desde hace tiempo la modalidad abierta y a distancia se encuentra Open University (Inglaterra), la Universidad Nacional de Educación a Distancia (España), la Universidad Nacional Abierta (Venezuela) y la Universidad Nacional Estatal a Distancia (Costa Rica).

En México la educación a distancia inicia en los años setenta en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1972 y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 1974. Más adelante, instituciones como el Colegio de Bachilleres en 1976 y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en 1979, ofrecen programas de estudios no presenciales para lo que capacitaron a miles de docentes. En estos mismos años (1978) el gobierno federal crea el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos y surge la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIEAD) cuyo propósito fue realizar un diagnóstico de la educación abierta y a distancia. Desde entonces se advierte una preocupación e interés del Estado por coordinar esfuerzos en este sentido.

En 1990 se forma la Asociación Mexicana de Educación Continua, en 1997 se crea la Red Nacional de Videoconferencia Interactiva entre el IPN y la UNAM. El primero desarrolla el proyecto denominado EVA, que consiste en la creación de un software para la generación de cursos en línea. En 1998 se funda la Red Universitaria de Educación Continua de América Latina y el Caribe y en 1999 se integra la Red Metropolitana Universitaria de Alta Velocidad, encabezada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en la que colaboraron instituciones de educación superior tanto públicas como privadas pioneras en los sistemas abiertos.

2 Francia, Rusia, África, Inglaterra, España, Japón, Israel, Canadá, Irán, Pakistán, Países Bajos, Australia, Alemania Federal, China Tailandia, Costa Rica y Venezuela.

De manera paralela a estos avances y con la vertiginosa escalada de las entonces llamadas nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), el número de instituciones de educación superior interesadas en esta modalidad aumentó. Universidades públicas y privadas fundan sistemas de educación a distancia para diversificar su oferta educativa: la Universidad de Guadalajara (UdeG), Universidad Veracruzana (UV), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) diseñan programas para satisfacer las demandas de otras instituciones de nivel superior. Para 1995 se contaba con cincuenta instituciones en el país que ofrecían servicios educativos en modalidades abierta y a distancia.<sup>3</sup>

En la actualidad, tanto el IPN y la UNAM en el sector público y ITESM con la UdeG en el privado, continúan a la vanguardia en cuanto a oferta educativa como instituciones bimodales. En 2010 se fundó la Universidad Abierta y a Distancia de México (UADM) que primero se llamó Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD) que proporciona una oferta educativa en línea bastante amplia. Esta iniciativa fue derivada del objetivo tres del Plan Sectorial de Educación (PSE) 2007-2012 que buscaba “impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”.

El proyecto anterior levantó comentarios tanto a favor como en contra, lo cual es lógico, dado que desde la aparición de la explosión tecnológica y la virtualización de actividades como la educación, aparecieron dos tendencias que la ponderan tanto positiva como negativa (Fernández; 2002: 40; Santillán, 2006: 10). Sus defensores señalan que no deben negarse sus posibilidades y los detractores dicen que no hay porque adjudicarle la resolución de problemas sin comprobarla. Uno de estos grandes problemas de la educación superior es la cobertura, el talón de Aquiles de las universidades públicas, pues no cuentan con los recursos suficientes para albergar la gran demanda social de estudios universitarios. La modalidad abierta y a distancia representan un recurso para ampliar el acceso en el nivel superior.

Las aparentes ventajas se traducen en algunas conclusiones a las que llegaron los participantes del seminario Universidades Virtuales en América Latina y el Caribe, organizado por la UNESCO, Univesia y el gobierno de Ecuador, quienes destacaron la necesidad de ampliar el acceso a una educación superior de calidad en Latinoamérica con la finalidad de contribuir al bienestar socioeconómico (Vega, 2006). Tal acceso puede verse efectivamente ampliado por las universidades que

3 Dato referido en el Modelo de Educación Abierta y a Distancia de acuerdo con informes de la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (UJAT, 2008: 18).

ofrezcan un sistema virtual de programas consumidos por sujetos imposibilitados sobre todo por falta de recursos a cursar estudios en un sistema presencial, sin embargo, la calidad de esta educación no puede ponderarse de una manera sencilla ni a corto plazo; asumir *a priori* que la educación a distancia es una modalidad de menor costo que la educación formal, puede ser un riesgo. El beneficio de la inversión en un proyecto en educación a distancia en nuestras universidades, no es a corto plazo (Anuies [Plan Maestro]. 2001: 45).

En México, las instituciones de educación superior tienen el reto de atender a más de nueve millones de jóvenes de entre 18 y 23 años, cuando sólo cuentan con capacidad para 2,200,000 estudiantes (Pérez, 2008); es entonces como la educación superior a distancia se erige como una posibilidad para captar estos complejos problemas. Pérez (2008) advierte la necesidad de que las instituciones educativas asuman una posición crítica en torno de la calidad y pertinencia de estas modalidades educativas emergentes.

A este respecto el Plan Maestro elaborado para la ANUIES en 2001 señalaba que la evaluación de la modalidad educativa a distancia era un aspecto aún no resuelto. De las instituciones de educación superior 45% no contaban entonces con un sistema de evaluación de los programas de educación a distancia, lo convertía en urgente la búsqueda de estrategias que permitieran abordar este aspecto crucial relacionado con la valoración social de la modalidad (ANUIES [Plan Maestro], 2001: 30).

### Evaluación de la calidad en los programas educativos a distancia

La *calidad educativa* es una noción esquivada y a veces inaprensible. A esas particularidades se le añade la multidimensional que la reviste de una complejidad casi desentrañable (Aguerrondo, *s.f.*). Sin embargo, los esfuerzos por traducirla en algo tangible son permanentes y aunque la crítica sea intensa debido a su supuesto origen (empresarial), se ha convertido en una política que permea los sistemas educativos en todos sus niveles, especialmente el superior.

Tobón, Carretero, Rial y García (2006) ofrecen algunas razones por las que las universidades se vieron obligadas a adoptar la calidad como una filosofía en aras de responder ante las demandas de un entorno exigente y cambiante para asegurar la incorporación de sus egresados en el mercado de trabajo. Sin embargo, los autores advierten que la gestión de la calidad en las universidades es un proceso mucho más complejo que en las mismas empresas, debido a que son formadoras de seres humanos, constructoras de conocimiento y espacios de reflexión, hay que agregar a esto el compromiso de permanecer a la vanguardia de los cambios que surgen en el ámbito mundial y atentas ante las recomendaciones de las instancias internacionales. De

ahí la necesidad de establecer programas de evaluación educativa como estrategias permanentes y en constante adaptación de los cambios del entorno.

La evaluación educativa (que en este caso también llamaremos institucional) es la suma de todas las actividades dirigidas a definir el espectro global de funciones, actividades, características de la institución, evaluarlas de forma crítica en el contexto interno y externo de la misma, a proporcionar datos, información y estrategias en apoyo de la toma de decisiones institucionales (Escudero, 1996). Otros autores como Muñoz y Biel (2009) sostienen que la evaluación para la calidad parte de la autoevaluación, con la cual los actores implicados valoran fortalezas e identifican debilidades para reorientar estos proyectos. Esta autoevaluación debe ir acompañada de una coevaluación, ya que la mirada de otros permiten conocer y valorar situaciones que desde nuestra perspectiva son invisibles. Sin embargo, tratar de mirar la calidad (que es un concepto muy esquivo) desde fuera es complejo, valorarla desde el lugar mismo de los procesos es doblemente difícil para las instituciones.

La UNESCO (*Compendio sobre la declaración mundial de la educación superior*) puntualiza que las IES de todas las regiones tienen que someterse a evaluaciones internas y externas realizadas con transparencia y han de prestar atención a las particularidades de los contextos institucionales, nacionales y regionales con el fin de tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad. En este sentido, Pérez-Juste (1998) con respecto de los programas virtuales señalaba que la propuesta para evaluar la calidad, sea como instrumento de comprobación o diagnóstico de resultados, debe admitir al *contexto* como dimensión, entendido como el marco social y ambiental en que se encuentra enclavada y las circunstancias que la condicionan como puede ser la especificidad del modelo educativo.

La modalidad a distancia en una definición propuesta por García (2001: 39) es entendida como “un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propicia [...] un aprendizaje independiente”. Esta modalidad es clasificada de acuerdo con el grado de utilización de la tecnología, como semipresencial, virtual, mixta o híbrida. En la actualidad el tránsito de lo presencial a lo virtual va en aumento debido a la aceleración de la tecnología que pone a nuestra disposición recursos de acceso libre que permiten la ampliación del uso de la virtualidad.

La preocupación por establecer normas de calidad en educación a distancia proviene de la necesidad por demostrar que esta modalidad es tan eficiente como la presencial. Barberá, Mauri y Onrubia (2010) ofrecen algunas razones de carácter educativo que justifican la evaluación de la calidad de la enseñanza y el

aprendizaje con TIC. Primera, la sospecha que no todo trabajo colaborativo que se encuentra en la red cumple con los requisitos de aprovechamiento pedagógico; segunda, sirve de excusa para la reflexión de la práctica educativa que se lleva a cabo en el momento de la introducción de las TIC. Tercera, la verificación de la figura y el nuevo papel del profesor como facilitador de recursos, así como del estudiante como alumno autónomo capaz de aprender en una sociedad compleja. Esta preocupación ha generado ya una variedad de propuestas (García, 1997; Sarramona, 2001; Rubio, 2003; Santoveña, 2005) con tendencia a valorar la calidad en los programas mediados por TIC, en particular aquellos impartidos a distancia.

Por lo tanto es comprensible que sus circunstancias y procesos no sean idénticos a los tradicionales, surge la necesidad de evaluar su calidad incorporando a los esquemas otro tipo de indicadores. (2004) destaca la dificultad de referirse a la calidad de los programas y la educación a distancia debido a que continuamente están en prueba y en expansión los cambios en los recursos tecnológicos, por ejemplo, le agregan una mayor proclividad a las modificaciones en los sistemas de generación del conocimiento (LMS, por sus siglas en inglés) que afectan la integralidad de los procesos.

La calidad en la educación abierta y a distancia, es una condición reconocida en la Declaración Final de la Conferencia Mundial de Educación Superior (2009). La modalidad educativa mediada por tecnologías de información y comunicación (TIC), representa una oportunidad para ampliar el acceso a la calidad de la educación, requiere al igual que la presencial, de “mecanismos regulatorios y de aseguramiento de la calidad que promuevan el acceso y creen las condiciones para la culminación de los estudios” (UNESCO, 2009: 2).

Por otro lado, en el ámbito regional, el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) señala que el incremento de 41% de usuarios de internet en la región obliga a las universidades a colocar en su agenda la evaluación y acreditación de la modalidad lo que amerita la convergencia hacia estándares comunes e intercambiables que soporten la definición de recomendaciones y nuevos estándares para campos de actividad específicos que regulen el aprendizaje mediante *e-learning*.

González (2008) advierte la urgencia de atender el asunto de la calidad tanto en el ámbito estatal como de las propias instituciones en los programas virtuales, lo cual representa un desafío para organismos y redes responsables de su aseguramiento, mismo que ya se asumió por parte de organismos especializados, académicos e investigadores y con ello han emergido ya propuestas para valorar la calidad en este tipo de modalidades no convencionales. En este sentido es necesario definir y establecer criterios e indicadores que permitan la obtención de datos confiables y válidos que demuestren que este tipo de programas

no convencionales son confiables y responden a las necesidades que la sociedad demanda, así como el efecto de esta modalidad en la educación.

Al diseñar un programa educativo a distancia se establece el proceso de enseñanza y aprendizaje donde se exponen estrategias educativas, criterios de evaluación del aprendizaje, el material didáctico, la forma de interacción entre alumnos y docentes, la relación con la institución, la bibliografía, entre otros aspectos. Esto representa la declaración previa de lo que se piensa hacer en el curso. Una vez que se lleva a cabo el programa, se producen cambios específicos en la conducta de los usuarios o alumnos que interactuaron bajo las condiciones previamente diseñadas. Es precisamente este proceso, entre lo que se plantea y los resultados obtenidos lo que se evalúa, cuyos resultados permitirán valorar el logro de objetivo y la toma de decisiones orientadas para terminar, relaborar, reforzar o complementar el programa educativo y, de esta forma, mejorar la calidad del mismo. Una estrategia común para valorar elementos muchas veces intangibles e imperceptibles a primera vista, es el establecimiento de estándares e indicadores que favorecen la concreción de la valoración.

### **Estándares e indicadores en evaluación.**

La preocupación por establecer normas de calidad en educación a distancia proviene de la necesidad por demostrar que es tan eficiente como la presencial, aunque mucho se ha especulado sobre los pobres resultados de la misma. Existen estudios que presentan hallazgos en ambos sentidos, Lundberg, Castillo y Dahmani (2008) señalan que la indefinición se debe, entre otras cosas, a la disparidad de resultados, la diversidad de perspectivas y de métodos de investigación, así como en las diferencias que se centran en factores del estudiante como motivación, tiempo dedicado al estudio y métodos de enseñanza.

Lo cierto es que el tema cobra relevancia conforme crece la oferta de la modalidad y se diversifican los modos de distribución del conocimiento por incidencia del avance tecnológico, de modo que hay diversas propuestas elaboradas por organizaciones o individuos, dirigidas a establecer estándares e indicadores que permiten operacionalizar el proceso de evaluación de un programa educativo virtual. Sin embargo, el establecimiento de estándares (homologables) es una labor sumamente difícil y a veces imposible. En ocasiones es el mismo evaluador quien establece el estándar (Stake, 2004).

Los conceptos de estándares e indicadores van unidos cuando se relacionan con la calidad. Mira y Gómez (s.f.) *definen al indicador* como una medida cuantitativa que puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad, es la forma



numérica como se miden los criterios. Se construye a partir de la experiencia y el conocimiento sobre el sector en el que se trabaja. Los autores destacan que la utilidad de la información que proporciona un indicador está sujeta a algunas condiciones del mismo como: validez, fiabilidad, facilidad de obtención del indicador, entre otras. Esa información se recoge de distintas fuentes como documentos de diversa índole, encuestas, materiales audiovisuales o bases de datos. Los autores advierten que los indicadores no deben ser un fin en sí mismos y tampoco pueden resultar tan costosos de recoger en la práctica, de manera que resulte mayor el costo de la compilación que los beneficios al cliente.

Por otro lado, los *estándares* son definidos como el grado de cumplimiento exigible a un criterio de calidad, por tanto, definen el rango en el que resulta aceptable o recomendado el nivel de calidad (mínimo y máximo) de los indicadores. Por lo general, son definidos por un colectivo con la autoridad necesaria para proponer las categorías de aceptación de un producto o proceso. La International Organization for Standardization (ISO) compuesta por las diferentes organizaciones nacionales de estandarización, la define como la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado que puede ser tecnológico, político o económico.

De acuerdo con Bravo (2004) los estándares pueden operar como indicadores del nivel de vida que tenemos y al cual aspiramos. En este sentido, un estándar es tanto una meta (deber ser) como una medida de progreso hacia esa meta (cuán bien fue hecho). Pueden ser obligatorios exigidos por la ley, voluntarios establecidos por consenso o de facto-aceptados por costumbre o convención. De este modo, tenemos que los estándares son guías que bien pueden ser impuestas o convenidas de modo voluntario que adopta una institución educativa con el propósito de alcanzar el modelo ideal propuesto por expertos. De acuerdo con Hilera y Hoya (2010) los estándares pueden ser de varios tipos:

I. Estándar de *jure* (o *iure*). Creado por un grupo de expertos se elabora conforme los procedimientos de creación de un estándar y se define en acuerdo con las organizaciones dedicadas a estandarizar y normalizar como ISO o IEEE antes de ser publicado. Se conoce también como norma.

II. Estándar de *facto*. Se crea conforme la lógica de los mercados, incluso puede construirlo una compañía que desee sacar al mercado un producto o servicio y, con el paso del tiempo, es adoptado por otras. Se le conoce como *especificación o recomendación*.

Los estándares *e-learning* están llamados a ser de los pilares fundamentales que ayudarán a gestionar con eficiencia uno de los activos más preciados de la denominada nueva economía: el conocimiento (Álvarez, 2004 citado por Hilera

y Hoya, 2010). La acepción más generalizada en *e-learning* sobre el concepto de estándar alude a un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología *e-learning* que aseguran la reutilización de los objetos de aprendizaje y materiales desarrollados en los cursos por su modelo de empaquetamiento. Esta concepción de estándar no es la que prevalece en el presente ejercicio, sino la que la sitúa como guías orientadoras para la búsqueda de la calidad.

Algunos estándares en educación a distancia que han emergido de esfuerzos de entidades académicas sobre todo, están dirigidos a áreas como tecnología, formación, diseño instruccional, servicios y soporte como el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia, se orientan hacia aspectos académicos, de contenidos, generales y de gestión, culturales e institucionales, tecnológicos y avanzados, evaluación de la calidad y estudio de casos prácticos (Red Internacional de Investigación en Calidad de la Formación Virtual o International Research Network on Quality in E-Learning-*INQ*). Estos estándares desarrollados por entidades iberoamericanas responden al esquema educativo regional, pero los países de habla inglesa tienen ya un amplio camino recorrido en el ámbito de evaluación de la calidad de programas a distancia y en línea.

Toda evaluación de la calidad necesita criterios y referencias. Los criterios son normas para juzgar las cosas y las referencias ponen esa misma realidad en relación con otra que se toma como elemento de comparación (Pérez, 1998). Esta idea nos coloca entre el deber ser y el ser. Las propuestas normativas para evaluar los programas pueden o no ser coincidentes con la realidad que se vive en las escuelas, de ahí la complejidad de “medir” la calidad mediante estándares.

La discusión con respecto de la equidad en la homologación de los criterios y estándares es interminable, ya que los resultados de cualquier programa dependen no solo de los recursos que se inviertan también del contexto en que se desarrolla, en cualquier lugar del mundo, sobre todo en las economías emergentes donde existen desigualdades entre regiones. De ahí la pregunta sobre la factibilidad de ponderar con los mismos instrumentos, los resultados de una implementación.

La anterior situación tiene dos vertientes paradójicas: puede exhibir la vulnerabilidad de un programa educativo y lo pone en una desventaja comparativa con otras instituciones y, en otro sentido, representa la oportunidad de nadar con la corriente, aunque con la idea de ir a una velocidad que nos permita acortar la brecha con las buenas prácticas. En el presente estudio se hizo una revisión documental para hallar propuestas que de manera más robusta ofrecieran elementos factibles para considerar en los programas en línea. En el capítulo de resultados se ofrece una descripción de dichas propuestas.

## Capítulo 2

### Sobre el método Delphi

En este capítulo se describe el método de recogida y análisis de datos sobre el que descansa el presente estudio. En nuestra cultura latina no es muy utilizado, la literatura sobre el tema proviene sobre todo de países de habla inglesa, por lo que esta metodología representa un área de oportunidad para los países de habla hispana y en este texto se destaca en su uso y se socializa una estrategia en específico para la selección de expertos. De manera general se describe, en primer lugar, los tipos de métodos que son similares por ser grupales y utilizarse con propósitos de investigación; se presentan los aspectos esenciales del método, sus ventajas y desventajas, las fases del mismo y la estrategia para la selección de expertos desarrollada en Cuba y llamada “coeficiente de competencia de expertos”.

#### Algunos métodos de análisis grupal

Soler (2011) ofrece una clasificación de las principales técnicas de grupo, pero advierte que la selección de una de ellas depende de los objetivos del estudio. Retomamos esta clasificación, ampliando en cada caso la información disponible.

*Role playing.* En esta técnica a cada participante se le asigna el papel que queremos que represente y se observará su comportamiento. En esta dinámica grupal se dramatiza por medio del diálogo y la interpretación, a veces improvisada, un conflicto que represente un dilema moral planteado de manera abierta para que se interprete y se propongan soluciones ya que se confía en la confluencia de las distintas perspectivas representadas por los actores (Martín, 1992).

Técnica de Grupo Nominal (TGN). Sánchez (s.f.) señala que la técnica es utilizada en las organizaciones modernas, se implementa con los siguientes propósitos:

- a) Analizar una situación desde diferentes perspectivas en un clima de confianza.
- b) Generar consenso respecto del tema analizado.
- c) Finalizar la dinámica con acuerdos específicos para realizar acciones concretas.

Para el desarrollo de la técnica es necesario establecer condiciones muy específicas de recursos y tiempo y consta de seis etapas relacionadas con las ideas: generación-registro-análisis-votación-discusión y votación final. Las ideas son escritas en el inicio del procedimiento de manera anónima, se registran y se vierten en un depósito para luego ponerlas a disposición de los participantes; se vota por las mejores, se discuten las elecciones y al término de este análisis se vuelve a votar por aquellas que aporten mayor beneficio colectivo.

*Brainstorming* o lluvia de ideas. Técnica que se utiliza para recoger ideas con respecto de algún tema, mismas que se analizan y desechan de modo paulatino hasta quedar con un grupo de ideas principales que son las más viables. Se usa para cualquier tipo de actividad y no requiere grandes inversiones de recursos. Existe una variante de esta técnica utilizada en el diseño que se denomina método elicitación grupo (IPG), consiste en reunir a un grupo de diseñadores que pueden ser de 6 a 10 (de X producto) durante un periodo (que pueden ser días) y mediante la lluvia de ideas se llega a un consenso sobre algún argumento relacionado con la elaboración de algún modelo. Se lleva a cabo en seis fases:

- a) la formulación del problema y la selección de participantes,
- b) la generación de puntos de vista,
- c) la reformulación de los puntos de vista de los conceptos,
- d) generación de relaciones entre los conceptos,
- e) derivación de un consenso por medio del ordenador de puntuación,
- f) análisis de los resultados.

Se sugiere como un remplazo posible de la entrevista, la tarjeta de tipo o preguntas (Tognazzini, 1992, citado por Lyn, 2008).

*Phillips 66*. Esta técnica es útil cuando el grupo que decide desea optimizar el tiempo, entonces se divide en grupos de 6 y se les otorga 6 minutos para analizar y decidir sobre el tema; al término un representante del grupo informa sobre la decisión tomada. Este método es más usual en el espacio académico donde se promueve el análisis y la reflexión sin que se ponga de por medio o se comprometan decisiones delicadas. El portal educativo nicaragüense comunicate.edu.ni pone a disposición de los docentes diversas técnicas grupales para motivar la dinámica en las aulas y propone el Phillips 66 como una técnica sencilla que se caracteriza por:

- a) promover la confrontación de ideas o puntos de vista, así como el enriquecimiento mutuo,
- b) es rápido de aplicar,
- c) garantiza una participación nutrida,
- d) estimula a los más tímidos y propicia la expresión oral,
- e) desarrolla la capacidad de síntesis y concentración.

El método permite obtener opiniones elaboradas por los subgrupos, acuerdos, decisiones, sugerencias y tareas respecto de diversas temáticas. Es útil para explorar el nivel de información que poseen los alumnos sobre un problema o tema de estudio y las aplicaciones prácticas de éstos a planteamientos teóricos previstos. También sirve cuando se desea promover el análisis o la evaluación de algún objeto de aprendizaje (video, película, obra literaria, prueba de laboratorio etcétera).

*Técnicas basadas en el psicodrama*. Estas técnicas tienen sus raíces en la psicología, la sociología y el teatro espontáneo. Desde un punto de vista técnico constituye, en principio, un método de acción e interacción cuyo núcleo es la dramatización (Forcelledo, 2008). Son utilizadas en psicología, para actividades terapéuticas, en ellas se busca explorar las dimensiones psicológicas de un tema, analizarlo y promover el lenguaje verbal y cognitivo, para lo que se establecen diadas padre-hijo, vendedor- cliente y durante la actividad el sujeto tratado expresa sus sentimientos mientras el otro, como en un espejo repite lo que el primero dice o hace. El ego auxiliar se transforma en el ideal del ser y le ofrece lo que el necesite para tal fin.

Forcelledo (2008) describe una de estas técnicas llamada *psicodrama pedagógico* como una metodología educativa que utiliza el juego dramático como factor esencial para integrar los diversos aspectos involucrados en la temática o situación de aprendizaje. Para ello, se apoya en el encuadre clásico del psicodrama y utiliza variadas técnicas entre las cuales está el juego de rol y las imágenes reales y simbólicas.

*Grupo Marathon*. Este método lleva este nombre por su larga duración, pueden ser horas, días o fines de semana incluso. El propósito es básicamente de tipo afectivo que consiste en acelerar el proceso de autoexpresión emocional, en el que se exalta el deber ser para descubrir el potencial del ser humano, durante la dinámica se realizan diversas actividades para lograr el objetivo planteado.

*Técnica Delphi*. Su objetivo inicial es la prospectiva aunque ha evolucionado al análisis grupal de temáticas por expertos. Como esta técnica es la utilizada en el presente estudio, se describe de una manera más amplia en adelante.

Hay algunas variantes del método Delphi, como el expuesto por Lyn (2008) denominado método de clasificación de tarjetas (MCT) utilizado en arquitectura de la información. Se trata de un proceso participativo centrado en el usuario donde los arquitectos de la información tratan de acercarse a la comprensión de la manera como los usuarios entienden y modelan la información. Trata de sacar los modelos mentales subyacentes, que más tarde servirán en el diseño o validación de la arquitectura. En el MCT los participantes trabajan en alguna propuesta modelística que se transforma en el transcurso del proceso. Se trabaja con tarjetas que se pasan a los arquitectos, quienes incorporan ideas propias para afinar el modelo inicial y lograr un resultado compuesto por la suma de ideas de los expertos. Estas

“vueltas” pueden ser de dos tipos: prediseño y posdiseño; el primero es cuando el diseño apenas se va creando en el procedimiento, el segundo cuando ya existe y se desea mejorar.

## El método Delphi

Tiene sus orígenes en el oráculo de Delfos dedicado al dios Apolo, popular recinto en la antigua Grecia al cual acudían los ciudadanos para conocer sobre cuestiones inquietantes, la principal, el futuro. De ahí que el método se vincule con una visión prospectiva que descansa en la experiencia e incluso en la intuición de expertos. Se utiliza mucho en diversos temas de la economía (Camisón, Camisón, Flores, Fabra y Puig, 2008; Eslava, 2010), administración (Ortega, 2008) y medicina (Dago, Arcos, Álvarez, Baena, Martínez y Gorostiza, 2007) pero hay variaciones que permiten su uso para la investigación en la educación.

El método fue inventado en 1953 por Olaf Helmerand, Nicolas Rescher, Norman Dalkey de la Rand Corporation con el propósito de resolver un problema específico relacionado con la milicia; Gordon (s.f.) relata que se ha utilizado miles de veces desde que se publicó el primer estudio *Informe sobre una predicción a largo plazo* por Gordon y Helmer (1964) y se convirtió en *best seller*, contenía las previsiones de los avances científicos y tecnológicos para el año 2000 y más, participaron 82 panelistas de la talla de Isaac Asimov y Arthur Clarke.

En un inicio el método fue usado para desarrollar escenarios prospectivos de diversos temas relevantes para la humanidad, sin embargo, de una perspectiva predictiva ha pasado a otra donde se busca identificar y/o priorizar preferencias o soluciones a problemas prácticos por parte de un grupo de expertos (Howze y Dalrymple, 2004, citados por Carreño, 2009). De modo que los propósitos “futuribles” del método han sido ampliados con fines de investigación estratégica, sin embargo, el ánimo de pronosticar el futuro es una constante que dio origen a diferentes técnicas, Hine (2004: 10) señala que “el negocio de la futurología sigue más que vivo en nuestros días, y sus rasgos apremiantes, no han cambiado”.

La aparición de técnicas relacionadas con el pronóstico o la futurología se ha diversificado y generado diferentes agrupamientos. Ortega (2008) menciona una clasificación de los tres grupos de métodos prospectivos de investigación más conocidos: de expertos, extrapolativo y de correlación. El primero se basa en las opiniones que vierten expertos o conocedores sobre cierto tema; el segundo consiste en extrapolar los datos históricos a escenarios futuros y el tercero correlaciona los factores relevantes para observar su evolución en el futuro. El método Delphi corresponde con el primer grupo.

Los problemas abordados en los métodos de análisis grupal tienen múltiples orígenes y cada vez se utilizan en más campos del conocimiento. Linstone y Turoff (2002) afirman que la premisa de Delphi se basa en que quien toma las decisiones no está interesado en tener un grupo que genere decisiones, sino evidencias y alternativas para solucionar un problema; por tanto, constituye una herramienta para el análisis de cuestiones de política y no un mecanismo decisorio. De hecho, la propuesta inicial de la técnica ha sido modificada y tiene diferentes variantes, su utilización como una técnica de consulta y de investigación cualitativa se extiende de forma especial en los últimos 30 años, aunque predomina en los países de habla inglesa (Aidipe, 1999).

De esta orientación de análisis temáticos sin fines predictivos han emergido tipologías de métodos que se identifican dentro de la técnica Delphi. Carreño (2009) menciona tres tipos que son los más reconocidos: el convencional, en tiempo real y el político. El primero se relaciona con la priorización de hechos y evidencia, en el cual se envían los cuestionarios a un grupo de expertos y un segundo cuestionario basado en los resultados del primero; los demás cuestionarios se afinan según los propósitos y objetivos que busque el consenso. El tipo modificado o en tiempo real es una variante más breve que requiere de un lapso corto (como una reunión) en el que se organiza la obtención de respuestas inmediatas de los participantes. El método *político* es un foro de ideas, en el cual quienes toman decisiones se interesan por un grupo informado de personas que ofrezca opiniones y alternativas sobre un problema. Más que decisorio, el punto de vista es propositivo.

A estas tres tipologías podemos sumar otras dos: el denominado método jerárquico, el cual se utiliza para lograr consenso sobre un ordenamiento jerárquico de prioridades o importancia de problemas o soluciones (Okoli y Pawlowki, 2004). El llamado Delphi-Modificado de tipo tarjeta cuya particularidad descansa en proponer un modelo a un panel pequeño de expertos que lo modifican y después se pasa a otro para continúe modificando hasta lograr una propuesta que obtenga un consenso de todos los grupos participantes (Lyn, 2008).

Cualquiera que sea el tipo, este método tiene su base en la subjetividad del individuo escrutador, en lo particular en su experiencia sobre el tema que interesa; se apoya en la encuesta estructural y hace uso de la información intuitiva de los participantes que son principalmente los expertos (Cuhls, s.f)). El hecho de descansar en las subjetividades, hasta cierto punto lo alejan de las fórmulas matemáticas para pronosticar eventos, sin embargo, el resultado del método son respuestas susceptibles de cuantificarse, además están libres de tintes políticos o de criterios de conveniencias institucionales, ya que por lo general están fundamentadas tanto en un análisis lógico como en la experiencia intuitiva.

El método requiere del procesamiento estadístico y matemático de la información cuando se pretende pronosticar situaciones, el uso mayor o menor de la estadística dependerá de las necesidades u objetivos del proyecto. Al final la decisión de los investigadores se funda en un criterio que descansa primordialmente en la experiencia y el conocimiento del grupo consultado, así como de los indicadores objetivos que hayan resultado. Ortega (2008: 33) señala que los métodos basados en procedimientos estadísticos efectivamente revisten una precisión notable, sin embargo, “parece deseable completar y mejorar las limitaciones de los modelos de previsión asociados a la ciencia econométrica aunándolos con el uso de técnicas de predicción subjetivas”.

En la educación, el método ha sido ampliamente difundido. La Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (Aidipe) en el documento “Nuevas realidades educativas, nuevas necesidades metodológicas”(1999) cataloga a Delphi como una de las técnicas que responde a las nuevas necesidades metodológicas; el argumento para utilizar este método es su eficacia en contextos de investigación específicos caracterizados de la siguiente manera:

1. Fases iniciales (exploratorias) o finales (consultas) de investigaciones complejas, costosas o con elevados requisitos de validez.
2. Complejas distribuciones territoriales de los sujetos que se identifican como informadores cualificados.
3. Problemas actuales o potenciales de relación entre los informadores cualificados.
4. Posibilidad de “arrastre” por el liderazgo o carisma de alguno de los informantes, dominación psicológica ejercida por una persona o grupo sobre otro(s) dificultando el uso de técnicas grupales con interacción directa (grupo de discusión).

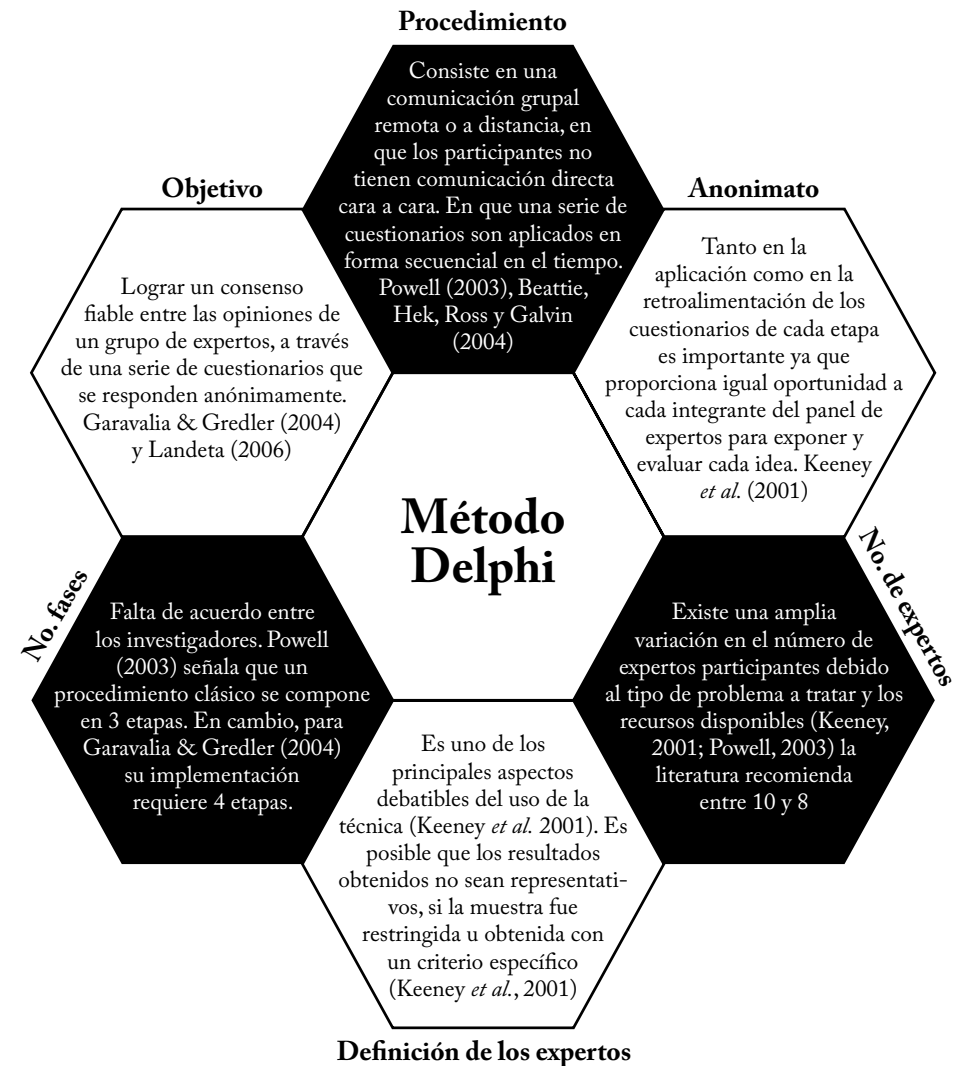
Yáñez y Cuadra (2008) realizaron una amplia revisión literaria sobre el método y concluyen que en el ámbito iberoamericano es poco usado, sin embargo, en países anglosajones goza de gran aceptación y utilidad. En términos generales los autores proponen los aspectos o componentes que fueron reiterativos en la literatura consultada.

Estos componentes representan los elementos básicos (o si se quiere, principales) de un ejercicio de panel de expertos. Hay advertencias en cada uno de ellos que deben seguirse para su correcta aplicación, sin embargo, las sugerencias varían conforme los autores. Es importante entonces comparar y tomar al propio caso, lo más conveniente. Antes de comenzar un procedimiento, es importante conocer sus beneficios o sus limitantes para prevenir situaciones indeseables o que pongan en riesgo los resultados.

Los presentamos de manera sintética en la siguiente figura:

Figura 1. Componentes del método Delphi.

Fuente: elaboración propia.



## Ventajas y desventajas del método

Por ser un método un tanto controvertido, como es de esperarse, posee bondades y limitantes para su utilización. Vélez (2003) menciona algunas ventajas de este método como la económica, ya que no amerita la inversión de grandes cantidades de recursos como las encuestas, por ejemplo; otra es reconocimiento del buen juicio del ser humano y en particular de un grupo conocedor, así como la capacidad de eliminar sesgos cuando las valoraciones se basan en un conjunto de opiniones fundadas en el conocimiento o la experiencia. El anonimato preserva la objetividad y evita tendencias de seguir a un líder (efecto de halo) sería otra; una más es su capacidad de reducir o eliminar incluso, coaliciones o sesgos de comités (lo que diga la mayoría) y de este modo el peligro concreto que representan los individuos líderes, como silenciadores de la creatividad individual del resto de los expertos reunidos.

Renko y Vuletic (2010) sostienen que el método es capaz de producir acuerdos cuando con otros no es posible. Hay un tiempo para la reflexión, la mejora de la fuerza de la opinión; puede haber una mayor aceptación de los resultados de Delphi que otros métodos de consenso, puesto que se trata de conocedores; hay la posibilidad de asegurar el aprendizaje y lograr la motivación en la experiencia de los participantes, es muy rentable y se puede garantizar el anonimato. Estos mismos autores señalan que está demostrado que el método puede producir resultados más robustos que las técnicas de grupo nominal puesto que da acceso a grupos geográficamente dispersos y permite un alto grado de flexibilidad; los participantes tienen derecho a opinar y acuerdan el valor de los hallazgos.

Pese a estas bondades, el método tiene puntos débiles. Vélez (2003) afirma que no es valorado como un método exacto y adolece del rigor considerado como científico; que existe dificultad para medir el grado real de experticia de los sujetos, el “anclaje” con sucesos pasados o presentes, pueden en un momento dado contaminar el análisis. Otra debilidad es la simplificación del análisis de los eventos debido a que se soslaye el contexto y la experiencia pobre o bajo perfil en el compromiso con los temas el sesgo en los cuestionarios, así como la manipulación por parte del conductor del grupo para encausar los resultados.

Renko y Vuletic (2010) creen que la falta de interacción cara a cara podría ser una desventaja, así como la validez de pasados debates pueden hacer extremadamente largo el tiempo que consuman algunos participantes por lo que podrían requerirse periodos largos para completarlo. La ambigüedad es otro riesgo, dado el tamaño del panel, hay tendencia a la fatiga (según las rondas) y resulta necesario vigilar el sesgo del coordinador. Powell (2003) ofrece una revisión de diferentes aspectos del método entre los cuales destacan las ventajas y desventajas del mismo, presentadas en la siguiente síntesis.

Todas las ventajas y desventajas presentadas, que bien pueden parecer muchas o repetitivas, posiblemente no encuadran en el total de las experiencias desarrolladas con todos los procedimientos, sin embargo, su conocimiento es un buen inicio para quien quiera utilizarlo.

Tabla 2. Ventajas y desventajas del método Delphi

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La perspectiva democrática, estructurada y el anonimato de los participantes ofrecida por Delphi lleva a una ganancia del proceso (Rowe <i>et al.</i>, 1991).</li> <li>• El control sistemático de Delphi se ha señalado para dar un aire de objetividad de los resultados y proporcionar una responsabilidad compartida que tranquiliza y libera a los participantes del grupo.</li> <li>• Los participantes de Delphi ofrecen una amplia gama de conocimientos y la experiencia directa con los procesos de toma de decisiones (Murphy, 1998).</li> <li>• Es una forma barata (Jones <i>et al.</i>, 1992) y relativamente eficiente de combinar el conocimiento y las habilidades de un grupo de expertos (Lindeman, 1975).</li> <li>• Delphi se puede ver mejor como una útil herramienta de comunicación para generar un debate, en lugar de llegar a un conclusión (McKenna, 1994).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El logro del consenso en una determinada área de la incertidumbre o la falta de evidencia empírica (Delbecq <i>et al.</i>, 1975; Dawson y Barker 1995; Murphy <i>et al.</i>, 1998).</li> <li>• Se requiere un tiempo amplio de compromiso; la duración y el costo se relacionan con la duración de aplicación de los cuestionarios, las complejidades involucradas en el procesamiento de los cuestionarios y el número de rondas.</li> <li>• La perspectiva de consenso puede conducir a una versión diluida de la mejor opinión (Sackman, 1975).</li> <li>• El método genera sólo las declaraciones suaves que representaban el más bajo denominador común (Rennie, 1981).</li> <li>• El anonimato puede conducir a la falta de responsabilidad de las opiniones expresadas y fomentar la adopción de decisiones precipitadas (Sackman, 1975).</li> </ul>

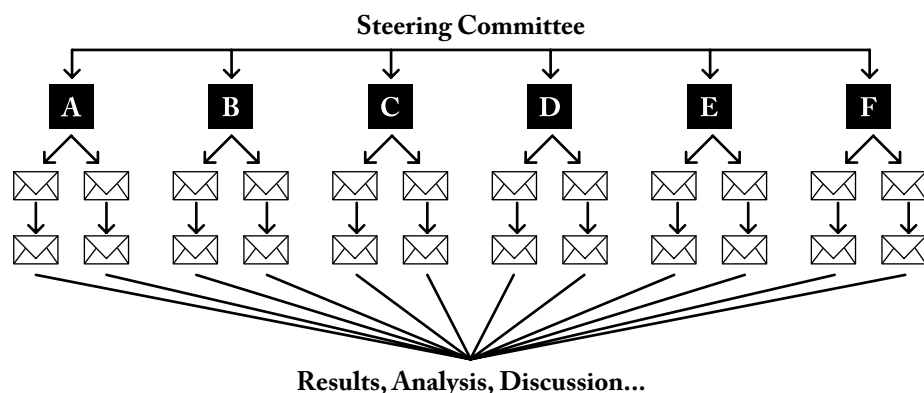
## Fases del método

Existen diferentes propuestas con respecto del procedimiento del método, la idea sobre la cantidad de fases que lo componen es variable (de 3 a 10). Presentamos un esquema que, a nuestra opinión, es muy gráfico y permite ofrecer una idea sobre el desarrollo del método.

Astigarraga (2005) propone cuatro fases para asegurar la calidad de los resultados:

- a) Formulación del problema.
- b) Elección de expertos.
- c) Elaboración y lanzamiento de los cuestionarios.
- d) Desarrollo práctico y explotación de resultados.

Figura 2. Organización del proceso de Delphi  
(Gordon, 2003)



## La formulación del problema

Linstone y Turoff (2002) advierten que la conveniencia de utilizar este método no parte de la naturaleza en sí de la aplicación, sino de las circunstancias particulares que rodean al proceso comunicativo del grupo: ¿quién debe comunicar el problema? ¿cuáles son los mecanismos alternativos disponibles para que la comunicación fluya? ¿qué podemos esperar obtener con estas alternativas? Las respuestas a estas preguntas deciden si el método es la opción adecuada para solucionar el problema.

Es en la formulación del problema donde precisamente descansa el éxito de la aplicación del método. Debe estar libre de ambigüedades, contar con objetivos y

metas bien definidos que los expertos deben asumir. Algunos autores no reconocen esta fase como tal, sino exponen inicialmente la primera ronda de los expertos como el principio del método. Aunque parezca fuera del procedimiento, la formulación del problema o la selección del tema es un aspecto del que necesariamente se debe partir. El caso es que el responsable debe definirlo claramente y de esa manera transmitir la situación que se analizará.

Linstone y Turoff (2002) recogen una gran cantidad de ejemplos sobre el uso del método en el diseño de políticas públicas en diferentes áreas de la vida social como salud, economía, administración y muestran la aplicación de algunos modelos en las diferentes experiencias recogidas. Sin embargo, los autores destacan algunos aspectos que consideran cruciales en el proceso, como la interacción entre los participantes y la comunicación misma. También subrayan el hecho de que los actores construyen la realidad mediante un entramado de marcos referenciales que convergen en un tiempo y lugar determinado, de modo que no se debe perder de vista esta consideración.

## La elección de los expertos

Este aspecto es medular en el procedimiento y requiere una gran atención (Gordon, 2003), sobre todo porque el concepto de experto tiene una acepción muy subjetiva. Carreño (2009) señala la carencia de una fórmula que determine el origen de los expertos para un ejercicio en particular, la decisión se funda en rigurosos criterios de inclusión y exclusión en la logística del estudio. Este autor advierte que diversos estudios estiman como problemática la definición de experto, ya que hay una orientación de este concepto como aquel que es un especialista en su campo, sin embargo, hay otra definición aceptada por los investigadores y que va en el sentido de considerar expertos a aquellos que puedan realizar contribuciones válidas dado que poseen conocimientos basados en la práctica y la experiencia.

Estos conocimientos, aunque pueden centrarse en un tema, es deseable que provengan de expertos con diferente formación, lo cual enriquece el proceso. En este sentido, Powell (2008) comenta que se ha observado que grupos heterogéneos, con personalidades muy diversas y puntos de vista sustancialmente diferentes sobre un problema, producen una mayor proporción de alta calidad, soluciones más altamente aceptables que los grupos homogéneos.

Para el presente trabajo, la definición de experto es acorde con la que proponen Oñates y Martínez (1990: 17) que lo consideran "tanto al individuo en sí, como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones respecto a sus

momentos fundamentales con un máximo de competencia”. La European Aid Cooperation Office, en su apartado *Evaluation*, señala que los criterios para la selección de expertos evaluadores son:

- a) la experiencia profesional (reconocida y respetada por sus pares),
- b) la independencia del evaluador (con respecto de lo que se vaya a evaluar),
- c) la capacidad de trabajo en equipo (mentalidad abierta y saber escuchar).

Además, hay dos maneras para conformar el grupo: por medio de una selección rápida o una selección por etapas.

Oñates y Martínez (1999), señalan algunos riesgos que pudieran empañar la selección de un grupo de expertos.

*El conformismo.* Esto es con referencia del sujeto respecto de los criterios, ideas u opiniones de los demás, sobre todo de los líderes (si fuera el caso) y que prevalecen antes que su propia opinión, ya sea porque no se sienta seguro de su conocimiento o reconozca en el otro mayor autoridad. Por ello se recomienda el anonimato, aunque cuando se cruzan las opiniones en las fases subsecuentes a la primera, las ideas del otro pueden permear en las de un panelista, en este caso es recomendable cuidar la presentación de los resultados para no evidenciar alguna tendencia que pudiera incidir en el ánimo de un experto.

*La falta de creatividad.* La creatividad es una característica deseable de los expertos, pero imposible de medir en forma cuantitativa. Se refiere a la capacidad para resolver problemas originales; la falta de creatividad puede redundar en respuestas basadas en intuición, en la lógica simple más que en un proceso reflexivo y/o heurístico. Esta ausencia tampoco se puede contrarrestar en un proceso de selección, salvo en casos que se aplicara algún tipo de test psicométrico a los participantes.

*La capacidad de análisis y de pensamiento.* La presencia de estas capacidades está relacionada con la creatividad y son necesarias para resolver problemas complejos. Los profesionistas, de manera independiente de la profundidad de su conocimiento, deben poseer un amplio criterio que les permita identificar pros y contras de una decisión con respecto del tema tratado, Oñate y Martínez (1990) advierten de una “ceguera profesional” que puede impedir la resolución eficiente y calificada de un problema que exija un criterio que sobrepase el marco de entendimiento tradicional y se remita a una opinión de bajo perfil.

*La propiedad de colectivismo.* Este es un atributo importante que debe cuidarse, sobre todo, en la aplicación de métodos grupales en los cuales las discusiones, independientemente que se hagan en forma física o virtual se presentan de una manera ineludible. Es determinante la creación de un clima adecuado que fomente la emisión de opiniones libres y la receptividad para escuchar. Los sujetos autocríticos y que se conozcan por la imposición de sus ideas no son candidatos para esta técnica participativa por más conocedores que sean del tema. Aun cuando las

discusiones como tales no se den porque se trate de una aplicación virtual, en las fases de revisión de resultados puede presentarse la descalificación del sujeto que posea una actitud erudita.

*El espíritu autocrítico.* Este es una particularidad que va de la mano del colectivismo, ya que es lógico pensar que quien tiene capacidad para la autocrítica será proclive al trabajo en equipo (aunque no tiene que ser necesariamente así). Ese espíritu se relaciona con el grado de competencia que el experto observa en sí mismo y que es capaz de discernir en sus límites. Ser autocrítico entraña humildad en el conocimiento, aunque puede caer en la baja estima del mismo. De cualquier modo es necesario para mirar objetivamente los alcances de las decisiones que se toman con respecto del tema, su ausencia puede causar la sobre estimación de las capacidades y el exceso de confianza en las decisiones lo que redundará en ligereza en el análisis.

Todos estos riesgos están presentes y difícilmente se controlan, aunque una selección cuidadosa puede atenuarlos. La falta de experiencia en el método es la principal fuente de riesgos y problemas, por eso, es importante recurrir a estrategias de selección que permitan la más objetiva elección de los expertos y considerar que entre más grande sea el cuadro que se conforme, mayor es el cuidado que se debe tener, por lo que el número de sujetos es un aspecto trascendente para la correcta aplicación del método.

Arrastiarraga (2005) considera que no hay forma de determinar el número óptimo de expertos para participar en una encuesta Delphi parece necesario un mínimo de siete expertos. No es aconsejable recurrir a más de 30 expertos, es decir, este método no requiere de una participación nutrida más bien de una calificada. Renko y Vuletic (2010) señalan que un panel de expertos es de 12 a 20, sin embargo, hay paneles cuyos tamaños pueden ir desde 4 hasta 2,500. Ortega (2008) advierte que el tamaño es influenciado por factores de distinta índole como el ámbito geográfico, la diversidad de colectivos afectados, las áreas de actividad laboral de los mismos, entre otras.

La interacción entre los expertos puede no existir, ser física o virtual y llevarse a cabo de manera sincrónica o asincrónica pero siempre anónima. El grupo puede estar disperso geográficamente. En la interacción física, los miembros del grupo reciben opiniones de los demás de manera inmediata y revisan de la misma forma. En la virtual, reciben opiniones por medio impreso o por correo electrónico y las respuestas demoran algún tiempo.



## La elaboración y lanzamiento de los cuestionarios

Esta fase amerita un trabajo exhaustivo de gabinete, ya que exige la revisión del tema para seleccionar los objetos que serán valorados por los expertos. Los cuestionarios deben ser meticulosamente preparados y probados para evitar ambigüedades (Gordon, 2003). De acuerdo con Okoli y Pawlowski (2004) en virtud del desarrollo actual de las telecomunicaciones, es posible contar con diferentes formas para administrar los cuestionarios, mediante correos electrónicos, fax o internet. Una ventaja de estos medios sería su rapidez, sobre todo cuando los expertos se encuentran en otro país.

Carreño (2009) menciona que el cuestionario inicial es un formato usualmente poco estructurado más de tipo cualitativo que busca respuestas abiertas sobre el tema que se estudia para lograr un panorama amplio al respecto. Más adelante, se aplican instrumentos que permiten disminuir sesgos en las respuestas mediante formulaciones precisas e independientes en instrumentos que ofrezcan la posibilidad de cuantificar los resultados.

El proceso puede llevar dos, tres o hasta más rondas, la cantidad dependerá de los objetivos de quien lo coordina, de los recursos, de la disponibilidad de los expertos, entre otros aspectos. Cada ronda se afina el instrumento hasta que se consiga la convergencia o el consenso, lo cual es la aspiración del método. El número de rondas puede variar de dos a cuatro y el lapso que dura el proceso varía en función del número de expertos involucrados, su nivel de ocupación, la distancia que media entre ellos y la dedicación del coordinador, entre otras. Aunque cada vez se acorta con el apoyo de las tecnologías de información que permiten agilizar las fases y poner en marcha de las rondas.

## Desarrollo práctico y explotación de resultados

La explotación de los resultados responde al objetivo por el cual se aplicó esta metodología, se relaciona generalmente con la construcción de escenarios. Pese al cuidado que amerita el uso de este tipo de procedimiento, resulta de gran valía por la economía de su aplicación y lo importante que resulta concentrar las opiniones de conocedores. Por el diseño de los instrumentos de recogida de datos, a veces cualitativos y a veces cuantitativos, el proceso es cuestionado sobre todo en el análisis de resultados. Sin embargo, se puede equiparar con los estudios mixtos, los cuales no solo son aceptados sino cada vez más utilizados y demandados.

Algunos autores (Wild, 2000; Holey, 2007) proponen un proceso analítico para asegurar la máxima validez de los resultados en cuatro etapas:

1. Aumento en el porcentaje de acuerdos.
2. Convergencia en la importancia de los temas.
3. Evolución del consenso (disminución de los comentarios a medida que progresan las rondas).
4. Incremento en los valores de *kappa*.

A pesar de las fórmulas que puedan proponerse, el método, como cualquiera que implique al elemento humano, tiene sesgos, márgenes de riesgo, posibilidades de fallo, errores, etc. Existe *software* que puede ayudar a mejorar la etapa de interpretación de los resultados, esto atenúa la subjetividad que puede representar la mera interpretación humana. La presentación de valores es también un indicador que proporciona objetividad.

De las fases descritas, la elección de expertos representa un punto nodal en el proceso; la forma de reconocer a un experto es por el mismo reconocimiento que otros hacen de su experticia, su capital simbólico (Bourdieu). El modelo que presentamos para el desarrollo de esta etapa ofrece una oportunidad de conformar un grupo de expertos de una manera más objetiva mediante el reconocimiento colectivo.

## Selección de expertos mediante el coeficiente de competencia (*K*) y el método combinado TZ

Dado que la selección de expertos es un tema por demás delicado, se tienen que buscar mecanismos que atenúen en la medida de lo posible, cualquier sesgo que pudiera estar presente en la conformación del panel. Algunos autores como Renko y Vuletic (2010) consideran que el momento más crítico del método es la selección de los expertos. Se confía en la pericia del coordinador que busca los candidatos panelistas o en un espléndido currículum que podría no dejar lugar a dudas, sin embargo, nada garantiza la objetividad y el compromiso aun cuando el grado de conocimiento sea elevado.

La estrategia selectiva que se describe a continuación en la que descansa la propuesta de este texto, es un modelo para realizar una elección basada más que en la intuición, en la percepción de los mismos sujetos y de sus pares. Consiste en dos fases.

## Coeficiente de competencia

El grado de especialización de los expertos que participan en un Delphi depende de la amplitud del problema analizado, el ámbito donde se ubica y sus alcances,

geográficamente hablando. La naturaleza de las variables analizadas y su complejidad tienen que ver con el tipo de especialistas que se requieren: nacionales o internacionales. Es lógico que entre más alcance tenga un problema, la selección del grupo es más compleja y amerita de grandes inversiones de tiempo, recursos materiales y esfuerzo.

Seleccionar expertos es una ardua tarea, dado que es prácticamente imposible determinar el grado o nivel de experiencia de un sujeto con relación de otro. Podemos inferir la competencia de una persona en un campo específico cuando es reconocida por publicaciones o la divulgación de sus ideas mediante los medios de comunicación, pero no siempre se cuenta con ese indicador que permite, en un momento dado, calificar a las personas que dominan algún tema. En Cuba el método Delphi representa la posibilidad de realizar pronósticos o evaluaciones con respecto de algún tema importante de la manera menos costosa.

Para seleccionar un experto debe considerarse, antes que nada, su disponibilidad para participar en un panel, sobre todo si se toma en cuenta que generalmente hablamos de personas ocupadas y con responsabilidades laborales y personales. Cuando se trata de expertos “cautivos”, porque sean parte del personal que se desempeña en alguna organización, no es tan difícil conseguir la participación, pero en el caso de agentes libres y profesionales sin adscripción, tendrá que haber incentivos para estimular la conformación del panel.

Oñates y Martínez (1999) han usado y difundido la metodología para la selección de expertos denominada coeficiente de competencia de expertos ( $K$ ) que es una fase importante del método Delphi y se ha popularizado en diferentes áreas del conocimiento. Este procedimiento fue aprobado en 1971 por el antiguo Comité Estatal para la Educación Superior en Rusia para elaboración de pronósticos científicos técnicos. En ella, la competencia de los expertos se determina por el coeficiente  $K$ , el cual se calcula de acuerdo con dos aspectos importantes:

- a) La opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema por resolver; se denomina, coeficiente de conocimiento.
- b) Las fuentes que a su consideración le permiten argumentar sus criterios.

El coeficiente de competencia ( $K$ ) se calcula por la siguiente fórmula:

$$K = \frac{1}{2} (kc + ka)$$

Donde:

$kc$ - representa el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema.

Para calcularlo, se desarrolla una guía con una serie de enunciados que expresan algún aspecto o arista del tema central que se considera el experto debe conocer;

cada uno es ponderado por el propio experto, en una escala de 0 a 10 y se multiplica por 0.1 de acuerdo con su nivel de conocimiento en ese aspecto. La respuesta 0 indica que el experto no tiene ningún conocimiento del problema correspondiente, mientras que la evaluación 10 significa que el experto tiene pleno conocimiento del tema. Entre estas dos evaluaciones extremas hay nueve intermedias. El experto deberá marcar con una cruz la casilla que estime pertinente de acuerdo con el nivel de conocimiento que cree tener sobre cada aspecto del tema en cuestión, por ejemplo:

*Teorías del aprendizaje que sustentan el aprendizaje a distancia:* (aspecto de la EaD que interesa el experto domine).

							x		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Se pueden introducir un número  $n$  de enunciados relacionados con aspectos relevantes del tema (no se recomienda que sea una lista muy larga) al final se suman todas las calificaciones dadas a los enunciados y se promedian. El resultado se multiplica por 0.1 para obtener de esta manera el  $kc$ .

Suponiendo que se hubiesen formulado 10 enunciados y que un sujeto obtuviera 89 puntos de la suma de las respuestas de todos, el promedio es 8.9 multiplicado por 0.1, obtiene .89 como resultado.

$ka$ - es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios de el experto.

Este índice es obtenido como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de una tabla patrón. Es un esquema general que se puede adaptar a situaciones específicas. En la lista algunas fuentes son mejor valoradas que otras, por ejemplo, la lectura sobre el tema, la experiencia en el extranjero y la intuición, están por encima de los análisis teóricos o la experiencia práctica obtenida por el experto. En cualquier tema o fenómeno que se estudie, las fuentes de argumentación son constantes y tienen el mismo valor o grado de influencia. De modo que es una tabla que no tiene que modificarse.

Al experto se le solicita sus respuestas en esta tabla que estará sin llenar, también se le pide que seleccione en cada una de las fuentes el grado de influencia que ha tenido en su conocimiento con respecto del tema en revisión. Una vez respondida toda la tabla y tomando como referencia los números asignados en cada casillero, se calcula el número de puntos obtenidos en total, de manera que si el resultado del coeficiente  $ka=1.0$ , el grado de influencia de todas las fuentes es alto, si  $ka=0.8$ , es un grado medio y si es igual a 0.5, se considera con grado bajo de influencia de las fuentes. Con esta información se calcula el  $K$ .

Tabla 3. Patrón de las fuentes de argumentación usadas por los expertos para ampliar sus conocimientos sobre el tema

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

Suponiendo que el grado de influencia de las fuentes haya sido .8 entonces aplicamos la fórmula  $K = \frac{1}{2}(kc+ka)$  lo que equivale a  $.5(.89+.8) = .89$  en el ejemplo.

El coeficiente de competencia se encuentra en el siguiente rango:

$$0.25 \leq k \leq 1$$

De modo que entre más se acerque a la unidad, el coeficiente de competencia puede considerarse alto y viceversa.

Esta metodología para la selección de expertos se aplica de manera sencilla y confiable, pues representa la posibilidad de obtener un indicador estadístico que nos permite basar nuestra decisión no solo en cuestiones personales. Sin embargo, existen algunos riesgos como el criterio de valoración de sus propias capacidades, ya sea en sentido positivo o negativo; hablamos de una sobre valoración o subvaloración de las competencias o conocimientos que hace el sujeto de manera consciente o inconsciente.

### Método combinado TZ

Frente a las inconsistencias que pudieran presentarse en la selección, es posible continuar con otra fase para atenuar este riesgo. Consiste en someter una lista de expertos al juicio de sus pares con el propósito de reconozcan de entre ellos a quienes según su criterio cuentan con la mayor experiencia. Este procedimiento se denomina método combinado TZ.

Dicha estrategia es utilizada a menudo para la selección de expertos en los estudios de prospectiva, sobre todo cuando se aplica el método Delphi o consulta

a expertos; es confiable en tanto se deposita la responsabilidad de la selección, en personas con alto nivel de experiencia y conocimiento, ya que se supone están al tanto de los mejores candidatos para participar en un panel y eso constituye una garantía de confianza en su experiencia.

En ocasiones, esta selección de seleccionadores (que pueden ser dos o tres de acuerdo con la naturaleza del caso) no se antecede por la aplicación de algún método, sino es producto de la decisión del coordinador. El combinado TZ consiste simplemente en poner a consideración de un grupo una lista de expertos más o menos amplia (entre los cuales pueden estar ellos mismos), con el propósito que “voten” por aquellos que a su juicio son los más expertos. Esta lista debe explicar el objetivo de la actividad, el conocimiento específico que se desea destacar de los participantes y la solicitud de imparcialidad.

Cuando se tiene la respuesta de cada persona a la cual se envió este listado, se suman las observaciones en cada nombre y quienes tengan la mayor frecuencia, serán quienes integren el panel.

## Capítulo 3

# Educación a distancia en dos universidades del sureste de México: Tabasco y Chiapas

En este capítulo se ofrecen de manera general datos sobre el cambio de las universidades participantes de ser unidades presenciales a constituirse en instituciones bimodales. Se presentan los antecedentes de estos dos subsistemas, así como una síntesis del modelo educativo en el cual descansan ambos, los componentes académicos así como su esquema organizativo.

### Educación a distancia en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

En esta primera sección se detalla el surgimiento de la modalidad a distancia en la UJAT, así como su modelo educativo y de gestión con sus principales componentes. La información que se vierte en esta sección proviene de un artículo al cual se hace mención y el documento base que sustenta el modelo.

#### Antecedentes

En 1989 se estableció en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) el primer enlace satelital con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para recibir la señal del primer curso a distancia dirigido hacia la formación de profesores con el que se inaugura el Circuito Universitario de Televisión, con la participación de varias instituciones de educación superior de México. En las siguientes administraciones se impartieron cursos de capacitación y actualización, que permitieron la ampliación de tecnología de apoyo con lo cual se considerará como una alternativa importante la educación abierta y a distancia (EaD) en la UJAT. La información de esta sección es un extracto del artículo de Santos y García (2010) donde se relata la incursión de esta modalidad en la institución.

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco incorpora en sus planes de desarrollo (1988) consideraciones sobre la necesidad de integrar nuevas modalidades educativas que satisfagan las demandas de la sociedad en virtud de los retos de la

globalización y del cambio tecnológico a los que se enfrentan las IES. La historia de la educación abierta y a distancia en esta casa de estudios, es reciente y se origina con la impartición de cursos y diplomados transmitidos por televisión y vía satélite para la formación docente y profesional.

En 1988 surgió el proyecto Estudios de factibilidad para la implementación de carreras con el sistema abierto y nuevos métodos de enseñanza. El proyecto buscaba oportunidades para incluir carreras en aquellas disciplinas que pudieran impartirse en sistemas no convencionales y ofrecer una alternativa de formación profesional al estudiante quien por razones diversas no pudiera asistir al sistema escolarizado que ofrece la UJAT. Al amparo del sustento legal y normativo institucional, entre los años 1989 y 1995 la UJAT se integra de manera activa en diversos organismos nacionales e internacionales relacionados con la educación abierta y a distancia.

Durante 1996-2000 se dio continuidad a las políticas y estrategias definidas en la anterior administración, propone ofrecer nuevas modalidades de enseñanza como el sistema abierto, a distancia o semiescolarizado, para contribuir al abatimiento del rezago educativo. Así como realizar los estudios de factibilidad pertinentes para poner en marcha los sistemas abiertos, semiescolarizados y de educación a distancia. El primer planteamiento se orienta a establecer el modelo académico para el sistema de enseñanza abierta y a distancia, para lo cual se plantea entre otras acciones la capacitación, elaboración de materiales, establecimiento de convenios, acondicionamiento de los espacios, adquisición de equipo y algunas otras tendientes a poner en marcha el sistema.

Durante 2000 -2004 se sentaron las bases normativas y pedagógicas para poner en marcha un sistema universitario de educación abierta y a distancia, así se creó el Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEaD) con el propósito inicial de ofrecer programas de licenciatura en modalidades emergentes no presenciales, para ello, se realizaron estudios que identificaron y seleccionaron los programas de pregrado o posgrado susceptibles de impartirse a distancia, además se instituyó la Coordinación de Educación Abierta y a Distancia (CEaD) encargada de la administración del sistema y comenzó una intensa capacitación de docentes en la modalidad.

La formación del profesorado se orientó hacia el diseño instruccional de educación a distancia (EaD), al diseño, producción y evaluación de materiales para la EaD, así como a la operación de programas en esta modalidad. Como resultado de esa iniciativa se definen elementos como la misión, visión, metas y estrategias que integran el modelo pedagógico del SEaD. En 2001, se aprueba el modelo académico del sistema de educación abierta y a distancia, el cual presenta una evaluación y diagnóstico de las condiciones educativas y socioeconómicas de la entidad

para el establecimiento del Sistema de la Educación Abierta y a Distancia en la UJAT (SEaD-UJAT). Además de las características y definición del modelo educativo del SEaD-UJAT, se contempló la organización académico-administrativa, el sistema de evaluación permanente y los programas de ejecución inmediata.

Desde esos tiempos y hasta 2008 se puso el acento en la formación profesional en modalidades alternativas no escolarizadas, como un medio para ampliar la cobertura de la institución, además de abatir costos y acercar la Universidad hacia sectores de la población que, por alguna razón, no pueden cursar los estudios tradicionales. La alternativa de formar profesionales a distancia y por internet y teleconferencia serán los recursos de los que disponga la Universidad, para innovar y ofrecer un nivel superior de calidad a un mayor número de ciudadanos.

En apoyo para las actividades del SEaD se terminaron las salas de videoconferencia con equipos para la recepción y transmisión de señales de video y audio en tiempo real, así como la interconexión multipunto central de videoconferencia, utilizando medios como ISDN, internet e internet2, este último beneficia el desarrollo de diversas áreas como: telemedicina, bibliotecas digitales, laboratorios virtuales, videoconferencias y supercómputo compartido.

En el Plan de Desarrollo Institucional 2012-2016 en la línea de Desarrollo cobertura, calidad y oferta educativa pertinente que corresponde a la función sustantiva de docencia, se desglosa el objetivo dos: “impulsar el sistema de educación a distancia de la universidad para favorecer la cobertura de educación superior con calidad y pertinencia”. Se proponen estrategias de ampliación de la oferta, equipamiento, desarrollo de materiales y programas y evaluación. Con esto se sientan las bases para la consolidación de la modalidad en la UJAT y la Coordinación se eleva al rango de Dirección de Educación a Distancia.

### Modelo educativo a distancia en la UJAT

El Sistema de Educación a Abierta y a Distancia se estructuró en sus inicios con el propósito de impartir programas de licenciatura a las personas que por diversas razones no pueden cursar una educación escolarizada que ya se encuentran dentro del ámbito laboral pero, que de una u otra manera, desean profesionalizar sus actividades. Este propósito en pocos años quedó rebasado, ante el modelo educativo flexible puesto en marcha en 2004, el cual abrió la oferta de asignaturas a distancia para los estudiantes inscritos en los programas presenciales con la finalidad de apoyarlos en el avance de las trayectorias escolares. En 2008 se planteó la necesidad de reestructurar el antiguo modelo académico del sistema de educación abierta y a distancia (2001), para plantear el nuevo modo de entender el quehacer

educativo en esta modalidad con un modelo institucional del sistema de educación a distancia de la UJAT. Este deja de lado el concepto de “abierto” en virtud de que este tipo de modalidad en realidad no se oferta en la institución, se establece el Sistema de Educación a Distancia (SEaD).

Uno de los sustentos del modelo fue el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2012 para incrementar la cobertura mediante programas educativos bajo la modalidad a distancia, de igual manera el modelo educativo contempla en su estructura: flexibilidad curricular y académica, centralidad del aprendizaje y del estudiante, redefinición de los papeles del profesor y del estudiante, diversificación de las experiencias de aprendizaje y evaluación, internacionalización, movilidad y definición de competencias académicas y profesionales además de la coexistencia de dos modalidades educativas: la presencial y la virtual. La UJAT se convirtió en una institución pública bimodal, debido a que su oferta educativa contempla programas en modalidades escolarizada y a distancia, de acuerdo con su fundamentación teórica, basada en las premisas y directrices del Plan de Desarrollo Institucional 2008-2012.

El objetivo del SEaD es ofrecer una alternativa de educación vanguardista e innovadora que apoye al sistema escolarizado para ampliar la cobertura, brindar equidad y acceso a la educación superior. La población potencialmente demandante de la oferta educativa del SEaD-UJAT la conforman:

1. Empresarios, jóvenes y adultos para incrementar su grado de escolaridad o completar su formación.
2. Personas que se encuentran geográficamente dispersos o en situación marginal.
3. Aquellos con requerimientos de capacitación o formación especiales.
4. Personas que no tuvieron acceso a estudios superiores o desertaron.
5. Técnicos y profesionales que requieren actualización continua.
6. Académicos demandantes de mayor capacitación.
7. Estudiantes en formación que requieren de la oferta.

La estrategia educativa del modelo institucional de EaD está centrada en el estudiante, quien es un individuo con características particulares que lo distinguen como persona cognitiva y psicosocial, como la edad, antecedentes académicos, origen, filiación social y personalidad, que lo proveen de un bagaje cultural que lo hace conducirse y reaccionar de modo particular ante un mismo estímulo; en síntesis, es un ser único y distinto a cualquier otro. Por esta razón se debe trabajar en el desarrollo de estrategias que atiendan distintas formas y estilos de aprendizaje.

## Fundamentos teóricos y epistemológicos

En la EaD no se considera a la enseñanza y el aprendizaje como un binomio indisoluble, sino como dos procesos diferenciados pero complementarios. Se puede entender que esta combinación tiene sus fundamentos en tres aparatos teóricos que tratan de explicar la manera como se enseña y se aprende en los procesos áulicos; mismos que en la educación a distancia se hacen complejos, por lo que es necesario tomar aspectos importantes de estas tres posturas que se han de considerar para la instauración de una modalidad no convencional. Se trata de elementos:

- a) Heteroestructurantes
- b) Autoestructurantes
- c) Interestructurantes

De los elementos heteroestructurantes se consideran algunos conceptos fundamentales emergidos del condicionamiento operante (CO) y de la enseñanza programada (EP) como los reforzadores secundarios, que son elementos que sirven en la modalidad como estímulos extrínsecos para el estudiante quien desarrolla gran parte de sus actividades en soledad y requiere no sólo del acompañamiento académico esporádico, sino un acompañamiento sostenido que lo aliente a mantener los cursos que puede traducirse en cumplidos, buenas notas o sensación de éxito, por ejemplo, en los cursos a distancia se requiere que alguien se encargue de dar este tipo de incentivos a los estudiantes mediante una retroalimentación constante, la cual constituye otro elemento de esta perspectiva teórica.

Los elementos autoestructurantes aluden al constructivismo. El modelo a distancia en concordancia con el modelo educativo (ME) de la UJAT, se basa en estas orientaciones del aprendizaje centradas en el estudiante, en la redefinición de los papeles del profesor y los estudiantes, así como en la diversificación de experiencias de aprendizaje y evaluación. El estudiante debe gestionar y construir su propio conocimiento, ser capaz de generar información nueva con el bagaje que posee, de sustituir la concepción tradicional del proceso áulico donde el profesor es el transmisor del conocimiento, por un nuevo esquema donde el educando es el centro sobre el que gira la actividad pedagógica.

Los modelos dialógico-pedagógicos se constituyen en una corriente orientadora de la educación a distancia, denominados interestructurantes. Los principios de esta corriente se apoyan en la motivación intrínseca que representa una relación personal con el profesor, misma que se puede ver reforzada por materiales de estudio adecuadamente desarrollados. Esto se explica con la postura de García Aretio (2001) quien plantea una propuesta del diálogo didáctico mediado (DDM), basando la comunicación mediante facilitar las relaciones profesor-estudiante y estudiante-estudiante. Consiste en definir los tipos de diálogo en la EaD, en función

de la intermediación (presencial, no presencial), del tiempo (síncrono, asíncrono) y del canal del diálogo (real, simulado).

### Diseño instruccional

Los procesos educativos se centran en el aprendizaje empleando guías didácticas que tienen la función de informar al estudiante de lo que aprenderá en el curso y como lograrlo. Estas también deben ser la base del trabajo del docente facilitador ya que, la descripción de los materiales y recursos que se proporcionan al educando no deben confundirlo o generar dudas sobre lo que se propone que aprendan. La guía didáctica debe ser comprensible por sí misma para propiciar el autoaprendizaje.

Un segundo aspecto fundamental en la estrategia educativa es el contenido temático. Su desarrollo y aplicación en el diseño instruccional está supeditada por diversos factores, uno de ellos es la naturaleza de la disciplina, misma que determina la forma como será presentada. En este modelo el papel del profesor es de guía y facilitador, debe ser un motivador para que el estudiante sienta la confianza de comprometerse con el desarrollo de sus capacidades y conocimientos. En conjunto las estrategias didácticas y los elementos descritos propician un proceso dirigido hacia el autocontrol y la autoevaluación, como actividades orientadas hacia la formación de habilidades intelectuales para la construcción ininterrumpida de conocimientos y aprendizaje.

### Aplicación del modelo del SEaD

El modelo institucional de educación a distancia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco basa su operatividad en la interacción de algunos elementos básicos que lo componen: la institución, el estudiante, el académico, los medios de comunicación y recursos tecnológicos, así como los materiales que comprometen el desempeño de sus funciones para lograr objetivos de aprendizaje en el sistema de educación a distancia. La distinción de estos componentes del modelo no excluye la posibilidad de incorporar otros, sin embargo, se reconoce que la organización e interacción entre los cinco mencionados constituye la clave del soporte de esta modalidad educativa.

La *institución* mediante la Dirección de Educación a Distancia es la instancia administrativa que integra y coordina el trabajo de quienes intervienen con la finalidad de gestionar, otorgar y asegurar la existencia de los recursos materiales, tecnológicos y humanos que contribuyan al logro de los objetivos institucional-

mente establecidos para la modalidad. El *estudiante*, en el sistema hay dos tipos de estudiantes, el de la modalidad escolarizada presencial que cursa asignaturas en modalidad a distancia con el objetivo de avanzar en los créditos académicos y, el estudiante que cursa un plan de estudio totalmente a distancia.

El elemento académico se refiere a aquellos profesionistas que participan de algún modo en la trayectoria del estudiante: puede ser el profesor como facilitador de los aprendizajes y realiza la función pedagógica de guiar y orientar al estudiante mediante estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje; el coordinador de educación a distancia en la División Académica, el responsable divisional de coordinar programas ofrecidos en esta modalidad; el experto disciplinar que se define como el académico que domina una disciplina o área de conocimiento y que, a su vez, es el responsable del diseño instruccional de los contenidos; el tutor de seguimiento, que debe atender y resolver asuntos académicos y tecnológicos de profesores y estudiantes que se presenten durante el desarrollo de las asignaturas en modalidad a distancia.

La comunicación y recursos tecnológicos corresponde a los medios tradicionales de distribución de la información, se considera tanto el material impreso (libros, revistas, antologías) como los medios electrónicos (radio y televisión) o los formatos electrónicos (grabaciones de video y audio). Los medios asociados con las nuevas tecnologías son aquellos que tienen como objetivo la transmisión de datos de manera digital, están relacionados con el uso de internet y los equipos de cómputo con sus diferentes dispositivos, entre los que se cuentan:

- a) Sistema de gestión del conocimiento (Plataforma tecnológica SEaD-UJAT).
- b) Aula virtual. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje donde se desarrolla un curso.
- c) Sitio web. Conjunto de “páginas” con soporte electrónico que pertenece a una organización.
- d) Videoconferencia, foro, correo electrónico, chat, redes sociales, teléfono.

En cuanto a los *materiales* tienen una finalidad de enseñanza, expresan una propuesta pedagógica y pueden ser de varios tipos: impreso (libros, revistas, antologías, boletines, trípticos, enciclopedias, diccionarios), audiovisual o multimedia (películas, comerciales, videos, flash, animaciones), electrónico (revistas, libros digitalizados, boletines, panfletos), en línea (todo material alojado en un entorno virtual que es usado con fines educativos). Entre sus funciones están desarrollar la capacidad autodidacta, permitir aprender a aprender, despertar curiosidad y motivación en los estudiantes, recuperar los saberes previos y relacionarlos con los nuevos que se proponen, facilitar el logro de los objetivos propuestos en el curso, presentar la información adecuada, esclarecer los conceptos complejos, así como los más controvertidos y permitir a los estudiantes acercarse a la reflexión de problemas y situaciones reales.

- a) La evaluación del aprendizaje. Requiere ser llevada a cabo durante todo el proceso educativo en sus modalidades diagnóstica, formativa y sumativa.
- b) La evaluación de la enseñanza que atiende tanto la evaluación del profesor como de materiales, medios y recursos.

## Modelo de gestión del SEaD

Se responsabiliza de la gestión, dirección, coordinación y administración de la oferta académica en esta modalidad con el fin de permitir a los estudiantes del sistema escolarizado cursar asignaturas en modalidad a distancia correspondientes a las diversas áreas de formación del plan de estudios de cada licenciatura. También con la finalidad de brindar oportunidades de curso en la educación superior y de formación continua al extender la oferta académica en modalidad a distancia a aquellas personas que por diversas razones no pueden asistir a un salón de clases ni sujetarse a un horario determinado. De esta manera el SEaD posibilita continuar sus estudios sin limitaciones de lugar, tiempo, ocupación y edad.

Entre los objetivos SEaD está procurar la innovación en estrategias centrales para el aprendizaje, que permitan la renovación de los ambientes y prácticas educativas al favorecer ambientes de aprendizaje óptimos y creando una nueva actitud en los procesos educativos, en donde el estudiante asume la responsabilidad de su proceso de formación con una postura autogestiva que le permita apropiarse de las estrategias, técnicas e instrumentos que le posibiliten manejar de manera permitente y responsable la información, procesarla, recrearla, expresarla y aplicarla a su vida cotidiana (Santos y García 2008).

El SEaD de la UJAT está compuesto por un equipo de trabajo encargado de mediar la educación entre el sistema y el estudiante. La Dirección de Educación a Distancia proporcionó la siguiente información sobre el esquema de operación de las diferentes áreas de apoyo al sistema especificadas en documentos de base, pero al momento de desarrollar este documento no formaban parte de los documentos normativos o de administración institucional.

### Dirección general

El encargado de ésta área coordina las actividades del SEaD con las Divisiones Académicas (DA), es responsable de asesorar a las DA para poner en marcha programas en modalidad a distancia, así como de coordinar el diseño instruccional y desarrollo de los programas en modalidad a distancia para la mejora continua.

Coordina los programas de capacitación docente, así como el uso de la plataforma institucional de educación a distancia para el desarrollo de los programas.

Trabaja junto con las DA con el propósito de ofrecer asignaturas del área general en modalidad a distancia y también de evaluar el desempeño los profesores que imparten en la modalidad. Tiene la autoridad para convocar a reuniones de trabajo con los enlaces divisionales y con los profesores a distancia, es responsable de coordinar el taller de inducción de alumnos en la modalidad.

### Área pedagógica

1. Revisa las guías didácticas.
2. Realiza la adecuación pedagógica y diseño instruccional de las guías didácticas de acuerdo con las consideraciones generales de los programas en línea.
3. Revisa la ortografía y sintaxis de las guías didácticas.
4. Interactúa con los profesores que realizaron la guía didáctica para su probable corrección y mejora en la calidad.
5. En colaboración con el área informática de la Coordinación del SEaD gestiona la puesta en marcha de la guía didáctica en la plataforma tecnológica.
6. Realiza el diseño y revisión pedagógica de programas de educación continua ofrecidos en la Coordinación general.
7. Apoya a impartir los cursos de inducción de la modalidad a distancia.
8. Colabora en la difusión de información de las actividades y metodología de trabajo del SEaD.

### Área de seguimiento

1. Mantiene comunicación continua con los profesores que imparten las asignaturas.
2. Administra la base de datos de los alumnos inscritos en las asignaturas a distancia.
3. Atiende los problemas que los profesores presenten en la puesta en marcha y desarrollo de las asignaturas.
4. Resuelve los problemas de los alumnos inscritos en las materias a distancia.
5. Concentra las calificaciones por grupos.
6. Localiza vía telefónica o por correo a los alumnos inactivos.
7. Contacta a los alumnos para que se regularicen en las actividades pendientes de las asignaturas que cursan.



8. Comunica al profesor sobre el resultado del seguimiento de alumnos.
9. Colabora con el área informática para atender a profesores y alumnos cuando tienen problemas para trabajar en la plataforma.
10. Registra los resultados obtenidos en el semestre.

### Área informática

1. Administra la plataforma SEaD-UJAT.
2. Crea las aulas virtuales.
3. Administra las guías didácticas de las asignaturas en la plataforma tecnológica.
4. Administra las lecturas y materiales de apoyo pedagógico en la plataforma.
5. Administra el material audiovisual y objetos de aprendizaje en la plataforma.
6. Administra calendarios de las aulas virtuales.
7. Reporta de incidencias a la Dirección de Cómputo Universitario en falla de servicios.
8. Seguimiento de incidencias en la plataforma con la Dirección de Cómputo Universitario.
9. Asistencia técnica a maestros y alumnos.
10. En colaboración con el área de seguimiento resuelve problemas técnicos de maestros y alumnos.

### Área de diseño

1. En colaboración con el área pedagógica desarrolla el material audiovisual.
2. En colaboración con el área de informática realiza la adecuación de la interfaz a la plataforma tecnológica institucional.
3. Elabora objetos de aprendizaje.
4. Elabora material de apoyo para las asignaturas impartidas a distancia.

Cada uno de los mediadores tiene importancia dentro del sistema educativo a distancia, hacen posible que dicho sistema sea efectivo. Uno de los puntos medulares son los docentes como mediadores, pues son los encargados de aplicar todo lo diseñado por los productores de medios y materiales en su interacción con los alumnos, en ellos recae la responsabilidad de los educandos tengan competitividad en el campo laboral, por ello la importancia de mencionarlos de manera independiente de los demás mediadores.

A continuación se darán sus características y las funciones que tiene como mediador en la educación a distancia.

### Metodología de trabajo del SEaD - UJAT

- Proporciona un ambiente flexible, dinámico y práctico que le permite al estudiante administrar su tiempo y ser el protagonista de su propio aprendizaje.
- Se apoya del uso de la plataforma tecnológica institucional mediante el uso de las aulas virtuales en donde interactúan los profesores y alumnos.
- Da asesorías en línea.
- Cuenta con una guía didáctica en la cual se encuentran todas las actividades que permiten la construcción del aprendizaje .
- En cada división académica hay un responsable quien se encarga de los asuntos académicos y tecnológicos entre profesores y alumnos generados durante el desarrollo de la asignatura. En caso de dudas, el estudiante puede dirigirse al responsable divisional, además del profesor.

### Bases normativas del SEaD

En 2011 se aprobó el modelo que sustenta el SEaD-UJAT. Ahí se describen las razones por las que la nomenclatura de abierta y a distancia pasó a ser solo “a distancia”. Esto debido a que la Universidad no ofrece programas a distancia en el estricto sentido, la oferta prácticamente está mediada por la tecnología y hay figuras de profesores que dan continuidad a las asignaturas. De modo que la estructura del SEaD tiene un sustento que aún se encuentra en trámite para su publicación.

### Educación a distancia en la Universidad Autónoma de Chiapas

En esta sección se dan los detalles para el desarrollo de la modalidad en la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), se describen los componentes de su modelo educativo, estrategias y recursos de aplicación de la modalidad, así como el modelo de gestión. La información presentada es un extracto del libro base de la Universidad *Educación a distancia*. UNACH, de Sosa, Velasco y Urquiza (2011).

## Antecedentes

Según el Consejo Nacional de Población en México en los últimos años en las proyecciones de población 2000-2030, la demanda potencial de servicios de educación superior se calcula en 47 mil estudiantes, de los cuales solo 17.5% en promedio son atendidos por las instituciones de educación superior públicas y privadas del país. De acuerdo con las estadísticas de inicio de curso 2005-2006 la Secretaría de Educación de Chiapas, el índice de recepción de los egresados de educación media que solicitan ingresar en el nivel superior es 52.2%, de los más bajos de México.

En este marco, la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) desarrolló el proyecto de Universidad Virtual, cuyo propósito es contribuir con la cobertura y acceso a la educación superior en el estado de Chiapas con equidad y sustentabilidad mediante nuevas opciones educativas pertinentes y de calidad en la modalidad a distancia, así como fortalecer los vínculos entre la universidad, los diferentes niveles de gobierno y las organizaciones sociales comprometidas con la población que demanda estudios de nivel superior, e impulsar el desarrollo y uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de aprendizaje-enseñanza como medio cotidiano de trabajo, en el cumplimiento de las funciones sustantivas y adjetivas universitarias.

Con la creación de la Universidad Virtual (UV), la UNACH intenta dar respuesta a los problemas de la accidentada geografía chiapaneca que representa un grave obstáculo para el ingreso a los estudios universitarios. Esta estrategia también atiende la difícil situación económica por el alto grado de marginación de los municipios que dificulta enviar a los jóvenes a estudiar una licenciatura. Este proyecto adquiere singular relevancia al responder a las persistentes demandas de los ayuntamientos para llevar a la Universidad a sus localidades, cuyo establecimiento convencional implicaría altos costos de infraestructura física y personal.

La UV cuenta con modelos educativo y de diseño instruccional que promueven la formación de ciudadanos con conciencia social, respeto a la diversidad, equidad de género e identidad universitaria; en su operatividad se apoya en la regionalización geográfica y colaboración entre la universidad y los tres niveles de gobierno por medio de sedes de educación a distancia municipales y también de la capacidad instalada en la UNACH en sus campus presenciales. Asimismo, se soporta en un equipo multidisciplinario permanente que garantiza el diseño, seguimiento y evaluación de los programas educativos a distancia.

La UNACH a lo largo de su trayecto histórico ha considerado para la organización de la oferta educativa diferentes modelos de desarrollo curricular. En un inicio siguió la ruta de las instituciones educativas de mayor jerarquía en el país

(UNAM, IPN). En los ochenta, la universidad inicia el registro de planes de estudio ante la Secretaría de Educación Pública, como lo establece la normatividad nacional y universitaria. En este mismo tenor, por primera vez, decide diseñar y en algunos casos rediseñar, los planes de estudio de los programas educativos con el apoyo de un grupo de especialistas externos y personal de las diferentes unidades educativas de la Universidad.

En los años noventa, al incorporarse la UNACH en los procesos de evaluación nacional, se plantea la necesidad de evaluar los planes y programas de estudio vigentes e inicia un proceso de rediseño curricular con la formación de comisiones de docentes y directivos, asesoradas por especialistas, para llevar a cabo esta tarea.

A principios de la década pasada, la Universidad crea un modelo educativo que establece los lineamientos para el diseño, rediseño y evaluación de planes y programas de estudio, apegados a las tendencias psicopedagógicas, socioculturales y humanísticas del momento, para formar al ciudadano del presente y futuro de nuestro país (Lineamientos para el Diseño, Rediseño y Evaluación de Planes y Programas de Estudio de la UNACH, 2003). Para ello se crea la Coordinación de Desarrollo Curricular y Comisiones de Diseño Curricular en cada una de las unidades educativas de la Universidad que trabajan de manera coordinada con las academias.

Este modelo curricular se centra en el estudiante y en el nuevo papel docente de facilitador y guía. Contempla un área básica que permite desarrollar competencias genéricas en el estudiante, de manera tal que es capaz de entender el mundo, identificar problemas y plantear soluciones, así como tomar decisiones y trabajar colaborativamente y en equipo. Además propone la formación integral del futuro profesional, adicionando un área de desarrollo personal para sensibilizarlo en el cuidado de su cuerpo y la apreciación y cultivo del arte.

En 2010, la universidad replantea su modelo curricular y lo incluye en el modelo educativo que se apega la Universidad Virtual. El modelo curricular de la UNACH se centra también en el aprendizaje y desarrollo de competencias profesionales integrales. En un primer momento este modelo curricular se aplicaba para organizar los planes y programas de estudio independiente de la modalidad educativa en la que se ofrecía.

Lo anterior implicó un trabajo de adaptación de las intenciones curriculares hacia el montaje en entornos virtuales de aprendizaje. Los especialistas de la Coordinación General de Modelo Educativo (hoy Coordinación General de Formación e Investigación Educativa) y de Universidad Virtual coincidieron en diseñar la nueva oferta educativa considerando la modalidad en la que sería presentada a la sociedad, esto es, *b-learning*, *e-learning*, presencial, semipresencial y a distancia.

## Modelo educativo de Universidad Virtual

La Universidad Virtual considera del modelo educativo de la Universidad Autónoma de Chiapas, sus fundamentos filosóficos y psicopedagógicos como la formación holística del estudiante, centrado en el aprendizaje, sustentado en el desarrollo de competencias profesionales integrales, promoviendo la mediación del aprendizaje mediante el docente o guía y los principios del diseño instruccional aplicados en ambientes virtuales de aprendizaje.

En la modalidad a distancia, el estudiante se asume como un sujeto activo, consciente de su aprendizaje, en constante revisión y construcción de sus esquemas de conocimiento tanto en lo cognitivo, afectivo y social, en la medida en que tiene relación directa con los contenidos e interactúa con los demás agentes involucrados en el proceso de aprendizaje (docentes y compañeros). Otros fundamentos que retoma la Universidad Virtual del modelo educativo son las bases teóricas del aprendizaje constructivista, humanista, experiencial y situado, además del desarrollo de competencias que lo conforman.

En este sentido se reconoce que mediante el aprendizaje existe “un proceso de modificación, ampliación y enriquecimiento de los esquemas de conocimiento del estudiante como consecuencia de la actividad mental que la construcción provoca” (Marchesi y Martín, 1998). Por tanto, si bien el aprendizaje es individual y autoestructurante, también es facilitado por los saberes culturales que se obtienen de la mediación con los otros. En esa interacción se habla de un constructivismo social donde la interdependencia individuo-contexto puede generar nuevas y mejores condiciones de vida.

Desde la perspectiva por competencias se busca que los profesionales formados respondan a los cambios relacionados con la sociedad del conocimiento e información. Para ello se promueven valores, actitudes, habilidades y conocimientos de manera paralela e interrelacionada, lo que ayuda a resolver problemas a los que se enfrentan en su entorno profesional y cotidiano de forma pertinente, creativa y eficaz, considerando la cultura y el contexto de su actuación.

El modelo educativo de la Universidad Virtual da importancia a promover ambientes virtuales de aprendizaje que posibiliten la participación activa, significativa, experiencial y situada del estudiante a distancia para que construya conocimientos que le permitan enfrentar los retos y demandas del mundo actual, caracterizado por la creciente complejidad en todos sus ámbitos, lo que exige una pedagogía que desarrolle en los estudiantes, habilidades para enfrentar la incertidumbre, la impredecibilidad y lo inédito (Barnett, 2002).

## Fundamentos filosóficos

La Universidad Virtual comparte con el modelo educativo de la UNACH su sustento en “una filosofía humanista que da protagonismo y centralidad a la persona, haciéndole partícipe de su propio proceso de formación, de tal manera que se posiciona como ser activo, crítico, para la participación social consciente, propositiva y referenciada de las múltiples circunstancias que condicionan a la realidad” (UNACH, 2010). En consecuencia, la Universidad Virtual se compromete a formar al estudiante como profesional y ciudadano por medio del proceso de aprendizaje, donde el conocimiento se construye en un pensamiento individual y comunitario de la educación, fomentando valores de respeto, solidaridad, compromiso, responsabilidad y tolerancia (UNACH, 2010).

La Universidad Virtual se constituye como comunidad académica donde la diversidad cultural es un elemento que enriquece a sus integrantes para aprender por sí mismos y con los otros, a ejercitar un pensamiento crítico que le permita resolver problemas y reconocerse como personas capaces de alcanzar sus metas, a la vez que forja ciudadanos que aceptan su responsabilidad social.

El modelo educativo de la Universidad Virtual pone el acento en promover ambientes virtuales de aprendizaje que posibiliten la participación activa, significativa, experiencial y situada del estudiante a distancia, para que construya conocimientos que le permitan enfrentar los retos y demandas del mundo actual, caracterizado por la creciente complejidad en todos sus ámbitos, lo que exige una pedagogía que desarrolle en los estudiantes, habilidades para enfrentar la incertidumbre, la impredecibilidad y lo inédito (Barnett, 2002).

## Fundamentos psicopedagógicos

Las estrategias cognitivas y metacognitivas aplicadas durante el proceso formativo del estudiante, promueven aprendizaje autónomo e independiente, de manera que el control del aprendizaje pasa del profesor al estudiante. Durante este proceso el estudiante es capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje. El uso de estrategias promueve que los estudiantes establezcan relaciones significativas entre lo que ya saben (sus propios conocimientos) y la nueva información (los objetivos y características de la tarea que deben realizar) decidiendo cuáles son los procedimientos más adecuados para realizar esta actividad.

Los programas educativos que ofrece la Universidad Virtual tienen la característica de enseñar estrategias de aprendizaje en contextos y situaciones reales, en los que resulten funcionales para atender las necesidades académicas y personales

que pueda presentar un estudiante de edad determinada, que trata con contenidos y materiales específicos. De esta manera se ponen en práctica habilidades de razonamiento, resolución de problemas y toma de decisiones, que permitan incidir a los profesionales formados como agentes del cambio en el desarrollo de sus regiones desde una postura crítica, reflexiva, propositiva e innovadora.

### Aplicación del modelo educativo de Universidad Virtual

El modelo educativo de Universidad Virtual, dada sus características, cuenta con una serie de programas y herramientas que contribuyen en el desarrollo de las funciones sustantivas de la universidad. En la operatividad de los programas educativos a distancia de esta universidad, se involucran acciones de diferentes instancias universitarias y apoyo de organismos de gobierno que permiten ofrecer a la ciudadanía, oportunidades de estudios superiores en modalidad a distancia. Para poner en marcha un programa educativo a distancia (PEaD) en la Universidad Virtual, se requiere de tres etapas que implican una interactividad constante entre diferentes dependencias universitarias e instituciones externas: *a)* diseño curricular, *b)* diseño instruccional y *c)* operatividad de los PEaD.

Las propuestas curriculares del modelo educativo de la UNACH parten de la detección de necesidades sociales por parte de las unidades educativas y el asesoramiento curricular del grupo de especialistas de la Coordinación General de Formación e Investigación Educativa (CGFIE) y de la Universidad Virtual de la UNACH, para considerar desde su creación la modalidad como se ofrecerá. La metodología de diseño curricular está basada en la formación de competencias profesionales aplicadas en la elaboración de planes de estudios en las modalidades presencial y a distancia

Los planes de estudio se organizan en módulos conformados por unidades de competencia, cuyos programas los elaboran docentes especialistas en la disciplina, adscritos a la unidad educativa donde se ubica el programa. Las unidades de competencia se derivan del perfil de egreso, se componen de subcompetencias que plantean el desarrollo de atributos, expresadas en acciones concretas a realizar por el estudiante para integrarlas en un proyecto integrador o producto final que actúa como punto de convergencia entre los componentes básicos de la competencia mencionada. Los programas educativos a ofrecerse en la modalidad a distancia, se incorporan a un proceso de diseño instruccional que permite suministrarlo a los entornos virtuales de aprendizaje.

Finalmente, cabe mencionar que los planes de estudio de los programas educativos a distancia son diseñados para impartirse en tres años, con criterios de pertinencia y acordes con los problemas, necesidades y potencial del desarrollo local.

### Diseño instruccional

El diseño instruccional, según Smith y Ragan (en Contreras *et al.*, 2007; Reigeluth, 1999) se puede ver como la serie de acciones por realizar para establecer el sitio hacia donde se desea llegar con la instrucción en cuestión, especificar los medios que le permitirán llegar y el método para verificar si realmente llegaron a su meta.

El diseño instruccional para la Universidad Virtual, tiene como propósito el desarrollo, puesta en marcha, evaluación y mantenimiento de elementos instruccionales de manera sistemática, que facilitan el aprendizaje de unidades de contenidos en diferentes niveles de complejidad, mediante el cual se acercan los contenidos al estudiante (Berger y Kam, 1996). Incluye el análisis de la base teórica del aprendizaje que sustenta el diseño curricular, que implica el tipo de formación que se ofrece a los estudiantes, análisis de necesidades de aprendizaje, objetivos o competencias, desarrollo de tareas y materiales, evaluación del aprendizaje y seguimiento del curso. Por otro lado, los especialistas en TIC para la producción de materiales didácticos en la educación a distancia, las áreas de corrección de estilo, diseño de información y programación, tienen especial importancia al sugerir las posibilidades de tecnologías, búsqueda de soluciones tecnológicas a las propuestas de los pedagogos y disposición de material adaptándolo a los formatos digitales (García, 2009).

### Modelo operativo de Universidad Virtual

Se plantea desde la modalidad mixta *blended learning* que integra en esta forma de trabajo ideal, el abordaje de las experiencias de aprendizaje en los programas educativos (PE) de nivel técnico, profesional asociado y licenciatura. Las experiencias de aprendizaje se imparten: *a)* en línea en un porcentaje no mayor a 75, *b)* mediante videoconferencia en un porcentaje no mayor a 15 y *c)* presenciales en un porcentaje no mayor a 10. En el caso de los programas educativos de posgrado, los porcentajes planteados varían en función del área de formación que se pretenda desarrollar, sin excluir de forma alguna esta modalidad de trabajo. Las herramientas con las que se cuenta son:

- a) Campus virtual
- b) Tutoría a distancia
- c) Módulo electrónico de seguimiento a alumnos y docentes
- d) Videoconferencias
- e) Unidad de vinculación docente (UVD)
- f) Módulo de inducción

### a) Campus virtual

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) mejor conocidos como plataforma educativa, se asumen en la UNACH como una nueva concepción en la oferta educativa ofreciendo programas educativos a distancia que emplean modelos de formación *b-learning* y *e-learning* en las modalidades educativas presencial, semi-presencial y a distancia, en pregrado, posgrado y educación continua.

La Universidad Virtual integró un equipo multidisciplinario que conjuga la perspectiva tecnológica con la pedagógica y humanista para el diseño de programas educativos. Esta intención transdisciplinaria amplía los horizontes educativos a partir de diferentes herramientas tecnológicas como sistemas de gestión del aprendizaje (*learning management system*), aplicaciones informáticas y recursos digitales interactivos de aprendizaje (Redia), productos complejos, novedosos e interactivos que facilitan el aprendizaje del estudiante al adquirir conocimientos claros y explícitos del área de formación. Así, se ha generado un desarrollo propio de plataforma educativa basado en la tecnología MOODLE (*modular object oriented dynamic learning environment*) que soporta el entorno de aprendizaje.

La Universidad Virtual de la UNACH incluye en la formación de sus estudiantes el uso de objetivos de aprendizaje que fortalecen competencias comunicativas, de manera escrita al resolver los ejercicios que se incluyen y de manera visual mediante textos, imágenes y sonidos entre sí. Además, la diversidad de objetivos de aprendizaje (OA) permite generar diferentes competencias específicas, como los ejercicios de autoevaluación. Estos mecanismos permiten que los profesionales enfrenten retos nuevos en cada OA aplicado en los que no sólo basta poseer conocimiento sino generarlo, usarlo y redirigirlo a actividades específicas.

### b) Tutoría a distancia

El modelo educativo de la Universidad Virtual, comparte la idea institucional del proceso tutorial, entendiendo a este último como el acompañamiento y apoyo que brinda el docente a los estudiantes durante su recorrido escolar, complementa el currículo y sirven como elemento de transformación cualitativa del proceso educativo en las instituciones de educación superior (IES) lo cual propicia una mejor comprensión de los problemas que enfrenta el estudiante con respecto de su adaptación en el ambiente universitario, es decir, a las condiciones necesarias que le permitan un mejor desempeño durante su formación y pueda cumplir los propósitos académicos que le facilitarán enfrentar los compromisos de su futura práctica profesional (ANUIES, 2002).

En este tenor la tutoría a distancia se presenta como una actividad fundamental para el logro de un aprendizaje significativo y real en el estudiante, ya que por lo general, en la modalidad a distancia, el esfuerzo del estudiante resulta insuficiente debido a que se le presentan numerosos obstáculos tanto de orden cognoscitivo como afectivo originados por el tránsito entre modalidades educativas. Entre estos se pueden enumerar la falta de hábitos de estudio que fomenten el aprendizaje independiente y la soledad que implica el aprendizaje a distancia, entre otros. Ante estos obstáculos, se proyecta la tutoría a distancia como un proceso de retroalimentación académica y pedagógica, que facilita y mantiene la motivación del estudiante a distancia y en la cual se apoya el proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo este proceso tutorial como mediador el uso de la tecnología.

### c) Módulo electrónico de seguimiento a alumnos y docentes

El acercamiento que promueve la Universidad con alumnos de los programas educativos a distancia a lo largo de su formación es la premisa en la cual basa su acción este programa. Al principio de cada periodo escolar se difunde el servicio de acompañamiento a alumnos y docentes para beneficiarse de manera más efectiva del proceso de comunicación inmediata con el personal técnico y académico de la UV acerca de situaciones fortuitas que surgen en el proceso de aprendizaje-enseñanza, bien para atenderlos o canalizarlos hacia las áreas correspondientes.

Este proceso de acompañamiento y seguimiento permite identificar necesidades de formación de aspirantes, alumnos y docentes que proveen información para diseñar programas de atención a cada uno de estos actores, así como reflexionar el currículo real y formal y, en su caso, para rediseñarlo o cambiarlo. El programa de acompañamiento está dirigido a alumnos y docentes y se aplica durante el módulo de inducción y en los programas de licenciatura.

### d) Videoconferencias

Constituyen una herramienta tecnológica que ofrece un amplio campo de acción para el modelo educativo de la Universidad Virtual, por este medio el estudiante puede estar en contacto síncrono con el docente virtual y sus compañeros de clase, permitiendo un intercambio multidualógico para compartir conocimientos, experiencias y formas de vida que enriquecen la experiencia educativa. Derivados de esta actividad se realizan conferencias, seminarios, reuniones y foros de trabajo que permiten a los maestros y alumnos involucrarse en la construcción de una cultura de la comunicación científica.

### e) Unidades de vinculación docente (UVD)

Son instrumentos flexibles que permiten adaptar los contenidos temáticos de los planes de estudio a la solución de los problemas de desarrollo económico, social y cultural. Están concebidas no para sustituir o modificar los currículos, sino para enriquecerlos. Estas son procesos que al mismo tiempo que tienen influyen en los fenómenos sociales presentan efectos positivos en lo académico, al dinamizar las funciones sustantivas.

Considerando que las UVD se estructuran con el propósito de fortalecer la formación teórica, metodológica y técnicas del estudiante y, al mismo tiempo, dar respuestas a las demandas de las distintas organizaciones sociales, los recursos para su ejecución deben plantearse con criterio de corresponsabilidad y equidad entre la Universidad y los sujetos sociales con quienes interactúa.

La característica de las UVD en el modelo educativo de la Universidad Virtual reside en que estas se abordan de forma transversal a lo largo de un ciclo de aprendizaje, teniendo como función de seminario integrador y como lugar de incidencia una comunidad determinada.

### f) Módulo de inducción

Con el objetivo de promover el desarrollo de habilidades críticas y creativas de los estudiantes, además de estrategias de búsqueda, selección, organización, elaboración, transferencia y evaluación de la información, se puso en marcha el módulo de inducción como fase inicial de los programas educativos a distancia. Está compuesto por una serie de cursos sobre las TIC, estrategias de lectura, redacción y sobre problemas contemporáneos. Cada curso se diseña para transferir el aprendizaje guiado por el docente hasta concluir con la práctica independiente que garantice la permanencia del estudiante.

### Modelo de gestión

Con el objetivo de brindar acceso a la educación superior en Chiapas y ampliar la cobertura, la UNACH presenta para la operación de los programas educativos en la modalidad a distancia. Contar con espacios regionales para la atención a la población denominados “sedes de educación a distancia”, espacios físicos con condiciones tecnológicas adecuadas que permitan al estudiante incursionar en esta modalidad, identificarse como “universitario” y hacer de este espacio, un espacio de autogestión y potencializador del desarrollo.

La UNACH contaba en 2011 con 13 sedes: siete son resultado del trabajo tripartito entre los gobiernos municipal, estatal y la máxima casa de estudios; mientras que las otras seis, han sido apoyadas en unidades virtuales dentro de espacios universitarios del sistema presencial de la Universidad. En el total de las sedes de educación a distancia se imparten nueve programas de licenciatura y una maestría, se encuentran ubicadas en las ciudades de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Comitán, Pichucalco, Ostucán, Ocozocoautla, Villaflores, Tonalá, Pijijiapan, Catazajá, Yajalón, Pantepec, Copainalá.

Actualmente en la UNACH todos sus estudiantes se encuentran inscritos en programas de calidad y en la búsqueda de 100% la universidad se ha preocupado por generar esquemas de evaluación tanto para su modelo educativo como de su modelo de gestión, dichos esquemas de evaluación están basados en estándares internacionales de calidad.

### Evaluación de actores y procesos

En esta búsqueda constante de la calidad, el sistema de evaluación que contempla el presente modelo educativo parte del análisis situacional dos ejes modelos: el educativo y el de gestión.

*Evaluación de los estudiantes.* La formación académica de los estudiantes es una prioridad como universidad, por ello se evalúan constantemente todos los procesos educativos que intervienen en dicha formación. Día con día el proceso holístico de evaluación se realiza al estudiante durante su formación profesional por medio de sus asesores académicos, compañeros, coordinadores de las unidades de vinculación docente, responsables de sedes y la población en general, en cuanto a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos.

Este tipo de evaluación del estudiante no sólo contempla las realizadas por el docente virtual en sus estudios de licenciatura, también su compromiso ético y social con la comunidad mediante la generación de desarrollo de proyectos de impacto social, participación en eventos de promoción y difusión de la cultura y el respeto a la diversidad e interculturalidad.

*Evaluación del docente.* En la modalidad a distancia se plantea como un proceso sistemático para mejorar la práctica educativa virtual como parte de una cultura de evaluación, en donde la participación de los docentes virtuales es condición ineludible para reflexionar su práctica y la de los otros profesionales dedicados a la docencia, desde su propia mirada y la del colegiado docente. Además, cuenta con la perspectiva de quienes están directamente relacionados con la acción docente, es decir, los estudiantes y directivos académicos.

En este proceso de evaluación se consideran las competencias genéricas y profesionales del docente identificadas por la UNACH (2010) para desarrollar el proceso de evaluación permanente y en donde participan activamente docentes, alumnos y coordinadores académicos. Se implementa el programa en dos etapas. La primera es inicial de acompañamiento de aspirantes, alumnos y docentes para observar su desempeño académico en los ambientes virtuales de aprendizaje con la intención de identificar fortalezas y áreas de oportunidad para la mejora continua del aprendizaje, asesoramiento, tutorías y programas académicos. La segunda, denominada evaluación de la práctica docente virtual, se realiza mediante instrumentos de evaluación dirigidos a alumnos, docentes y coordinadores académicos: foros virtuales de reflexión sobre la práctica docente dirigidos a alumnos con respecto de la acción de los docentes durante su formación y a estos últimos sobre su propia acción y de sus pares académicos, así como foros con especialistas pedagógicos y en tecnología para retroalimentar la práctica docente, el diseño instruccional de los cursos y el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Los resultados de estas acciones brindarán información para enriquecer los programas formación del docente virtual, los educativos y el de formación integral de los alumnos de la UNACH.

*Evaluación de programas educativos a distancia.* La Universidad Virtual ha desarrollado sus propuestas curriculares atendiendo los lineamientos de calidad que organismos como los Comités Interinstitucionales de Evaluación para la Educación Superior (CIEES), el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes) y del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (Caled) han generado para este tipo de programas.

*Evaluación de recursos.* Se plantea el análisis y validación de los recursos multimedia y la plataforma del campus virtual para brindar calidad. La evaluación de las sedes de educación a distancia se realiza por medición del impacto en la población y en la región, la oferta de los programas a distancia, esto mediante la realización de unidades de vinculación docente, desarrollo proyectos (educativos, salud, productivos, etc.) para beneficio de la comunidad. Además, en este proceso se integra la evaluación que se realiza al estudiante en su inserción a su contexto local y/o regional.

También se evalúa la gestión administrativa mediante el proceso de ingreso, seguimiento y egreso, se plantea como de mejora continua desde el que se evalúa: control escolar, empleo de medios de difusión y pertinencia de la oferta educativa.

## Capítulo 4 Aplicación del método Delphi para la valoración de indicadores de programas a distancia

En este capítulo se describe la metodología que consiste en la aplicación de la técnica Delphi a un ejercicio de análisis desarrollada para concretar esta experiencia de especial relevancia para dos instituciones de educación superior en el sureste de México: la educación a distancia. Dado que es una modalidad que trascendió su etapa incipiente y ha madurado en el discurso institucional al grado de estar frente de un inminente peritaje se hace indispensable este ejercicio. El capítulo describe la experiencia metodológica de la aplicación de Delphi en dos universidades.

El estudio tiene un propósito exploratorio, puesto que se desea acercarse a un tema de actualidad que se refiere a la evaluación de modalidades no convencionales, en particular, aquellas impartidas a distancia por medio de recursos informáticos. A pesar que este tipo de modelos educativos cuenta con más de cuarenta años de origen, los cambios tecnológicos los han obligado a estar en constante mudanza, lo que no ha permitido un ajuste en su estructura. El propósito de medir los impactos o resultados de estos modelos, se orienta hacia una propuesta diferenciada al modelo convencional. Se parte de la idea que la transferencia de conocimiento es distinta a la tradicional y, como tal, deben considerarse los indicadores que den cuenta de su impacto.

La metodología para detectar indicadores significativos en este contexto descansó en dos métodos: el documental y el cualitativo. En el primer caso se hicieron revisiones de documentos y propuestas de autoevaluación emergidas de instancias y autores orientados al establecimiento de estándares e indicadores de evaluación de programas en línea para construir una propuesta al respecto. En el segundo caso el uso del método Delphi contribuyó a fundamentar la propuesta construida. De hecho, para la realización de este método es indispensable que se formule un problema sobre el cual gire la dinámica de participación de los panelistas, por lo que puede parecer necesaria la revisión documental. El método parece estar en la frontera entre lo cualitativo y lo cuantitativo, sintetiza mucho de ambos por lo que

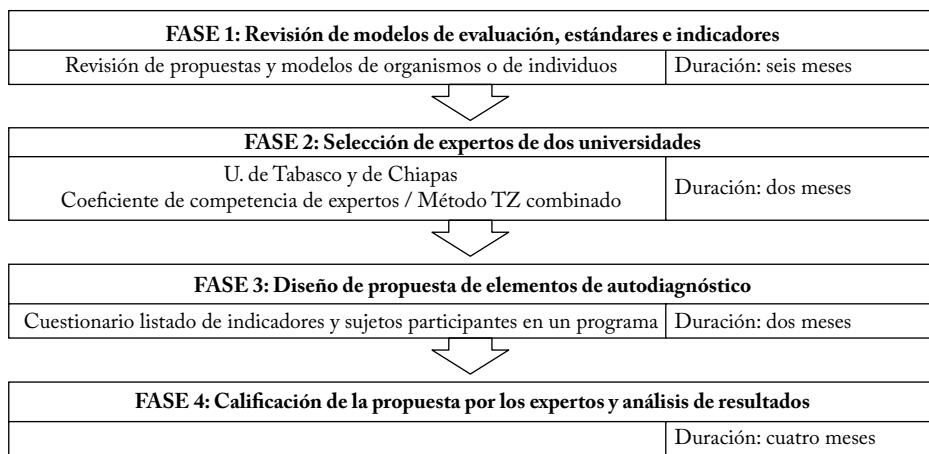
no creemos conveniente ubicarlo en alguno de los dos puntos de vista. Por estas circunstancias el estudio se llevó a cabo en varias etapas.

### Etapas de realización del estudio

El estudio constó de cuatro etapas que se desarrollaron durante el periodo 2010-2011, dentro de las cuales se desarrollaron (algunas veces de manera simultánea) las actividades descritas en cada uno de los siguientes apartados.

1. Revisión de modelos de evaluación, estándares e indicadores.
2. Selección de expertos de dos universidades de los estados de Tabasco y Chiapas.
3. Diseño de propuesta de elementos de autodiagnóstico.
4. Calificación de la propuesta por los expertos.

Figura 3. Fases de aplicación del método Delphi en la valoración de indicadores



A continuación se detallan las actividades desarrolladas en cada una de estas etapas.

### Revisión de modelos de evaluación, estándares e indicadores

Esta primera parte del estudio consistió en la revisión de literatura que describiera propuestas y modelos presentados por instancias, así como por autores que abordan el tema de la modalidad en línea e identifican estándares e indicadores para la

evaluación de programas a distancia. El criterio para la búsqueda fueron los términos evaluación y educación a distancia. Esta fue una tarea exhaustiva y prolongada que ameritó la depuración de una cantidad impresionante de información que se encuentra disponible con respecto de este tema.

No se pretendió agotar toda la gama de propuestas que se han generado a lo largo del tiempo en que cobró fuerza la tendencia por una evaluación de las modalidades no convencionales, más bien la búsqueda se orientó hacia diseños que fueran los más cercanos a nuestro contexto, modelos ibéricos y latinoamericanos en su mayoría, aunque se observa que generalmente se basan en literatura de países anglosajones que van a la vanguardia en el tema, dado que en esos países surgió el modelo educativo virtual.

### Selección de expertos de las universidades participantes

Para los fines del presente estudio se optó por el uso del método Delphi, en virtud de la necesidad de una metodología estructurada a partir de la aceptación de la intuición como una comprensión esquematizada de la realidad, fundada en la experiencia y conocimientos de un grupo de personas considerados expertos en la materia a tratar. Aunque este método se creó específicamente para estudios sobre prospectiva y cuidando el anonimato de los participantes, existen variaciones que permiten su utilización para la investigación evaluativa, una de ellas es la presentada como modelo en el presente estudio.

El propósito que guió este estudio, consistió en diseñar mecanismos para que los programas a distancia (virtuales) puedan autoevaluarse y ameritó de la confluencia de más de una perspectiva, por lo que se emprendió un trabajo colaborativo entre las universidades de Tabasco y Chiapas (UJAT-UNACH) que cuentan con programas educativos a nivel licenciatura bajo la modalidad virtual. Además, imparten otros cursos de formación y programas informativos con una perspectiva social bajo este modelo, de modo que su experiencia les permite contar con personal especializado que participa en la administración, impartición y diseño de los cursos.

El personal cuya formación es diversa en virtud de los requerimientos de la modalidad, se capacita y amplía su competencia en este campo. El modelo educativo exige que quienes participan en el desarrollo de los programas, cuenten con una perspectiva angular del mismo. Además de esta condición, los recursos humanos tienen la ventaja de conocer el contexto, las posibilidades o limitaciones de los programas. Estas dos particularidades, el conocimiento de la modalidad y del contexto fueron los criterios que se establecieron en una primera etapa para



la selección de los sujetos que conformarían lo que llamamos *grupo de expertos*, encargados de darle consistencia interna a los instrumentos de autoevaluación que se diseñarían.

En este caso la selección se hizo por etapas para asegurar que quienes revisaran los mecanismos propuestos contaran con el conocimiento en su área y una perspectiva holística de este tipo de modelos de educación. Para reunir una lista de personal experto se contó con el apoyo de las coordinaciones de ambas universidades que propusieron un número aproximado de treinta expertos cada una. Con respecto de la cantidad ideal, Arrastiarraga (2005) considera que no hay forma de determinar el número óptimo de expertos para participar en una encuesta Delphi, sin embargo, parece necesario un mínimo de siete, no es aconsejable recurrir a más de treinta, es decir, este método no requiere de una participación nutrida, sino calificada.

El procedimiento que en este caso se instrumentó para la selección de expertos constó de tres estrategias.

#### **Estrategia 1. Criterios de inclusión para la elaboración de una lista de candidatos a expertos**

En ambas universidades ya se cuentan con una cantidad respetable de profesionales involucrados en la modalidad a distancia desde hace algún tiempo. El personal participante realiza diferentes funciones:

- a) Docente o facilitador, que puede ser un profesor de cualquier disciplina.
- b) Coordinadores de la modalidad, administrativos.
- c) Pedagogos que elaboran el diseño instruccional.
- d) Expertos en los contenidos.
- e) Diseñadores de objetos de aprendizaje.
- f) Personal de cómputo e informática.

En la modalidad a distancia, aunque el sujeto esté centrado en el desarrollo de una de las actividades debe tener una perspectiva integral del resto para entender los procesos a cabalidad. Es decir, el pedagogo tiene nociones de diseño e informática, así como el diseñador en pedagogía y en cómputo. El dominio de una función y el involucramiento en las otras da al sujeto una idea complementaria que le confiere la experticia en este modelo educativo. De modo que se consideraron para participar en el proyecto a todos los profesionales, independientemente de su función, que participaran en los programas a distancia.

En ambas universidades se obtuvieron las listas en las coordinaciones correspondientes del personal que cumplía con algunos criterios para ser elegidos como expertos:

- a) Formar parte del personal universitario que colabora de manera importante en programas a distancia en cualquiera de las actividades requeridas para ello: coordinación, diseño, informática, docencia, asesoría (pedagógica principalmente).
- b) Tener antigüedad mínima de tres años en este tipo de modalidad<sup>1</sup> dentro de la institución.
- c) Haberse formado en cursos especializados en estos modelos.

Con esos parámetros se consiguieron listas de cuarenta sujetos en la UJAT y de cincuenta sujetos en la UNACH,<sup>2</sup> de las cuáles tendrían que conformarse los grupos de expertos para valorar aspectos trascendentales para la evaluación de programas en línea. Con las listas se dio paso a la preselección de individuos sobre la base de la aplicación de un instrumento que ponderar sus conocimientos con respecto del tema programas en línea, utilizando el método de *coeficiente de competencia de experto* mediante la aplicación de un cuestionario.

#### **Estrategia 2. Determinación del coeficiente de competencia de experto (Oñate, 1990)**

Se aplica un cuestionario (anexo 1) diseñado de tal modo que el candidato exprese su grado de conocimiento sobre el tema programas a distancia y las fuentes de donde obtuvo dicho conocimiento. Con la combinación de ambos se logra lo que se denomina coeficiente de competencia (*K*) el cual se calcula de la siguiente forma:

$$K = \frac{1}{2} (kc + ka)$$

donde:

*K*: coeficiente de competencia.

*Kc*: coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema.

<sup>1</sup> Este tipo de modalidades es de reciente creación (por lo menos los programas virtuales). Las universidades por lo general no tienen mucho personal con experiencia mayor a cinco años, por lo que el lapso de experiencia requerido fue breve.

<sup>2</sup> La disparidad en el número de expertos considerados obedece a la diferencia en la cantidad de personal adscrito en estas universidades, la UNACH, tiene un número aproximado de 122 (por lo menos en 2011), mientras que la UJAT tiene un aproximado de 70.

*Ka*: coeficiente de argumentación. Es el que resulta de sumar los grados de influencia que el sujeto considera que distintas fuentes de argumentación han tenido en el conocimiento.

Para el cálculo de *Kc* y *Ka* se desarrolló solo un instrumento autoaplicado a los candidatos para conformar el panel, diseñado con las siguientes secciones:

1. Una hoja de presentación explicando a grandes rasgos el objetivo y la dinámica del ejercicio, e invitándole a participar y responder el cuestionario, firmada por los responsables del proyecto.
2. Datos de identificación: nombre, correo, adscripción, grado de estudios, edad, cursos de capacitación y formación, actividades y antigüedad en la modalidad.
3. Lista de verificación para ponderar el grado de conocimiento con respecto del tema programas a distancia, mediante nueve aspectos (enunciados) que se consideraron significativos, los cuales se autocalifican con una estimación de 0 a 10 de acuerdo con el dominio que el participante considera poseer en ese aspecto del tema.
4. La presentación de una tabla patrón que determinara los grados de influencia de diferentes fuentes de información en el dominio del experto, de acuerdo con criterios relacionados con la importancia de esas fuentes.
5. La solicitud de propuestas para ubicar a otros expertos con el fin de ponerse en contacto con ellos.

Tabla 4. Tabla patrón para la estimación de las fuentes de argumentación

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teórico realizado por usted sobre la temática	0.3	0.2	0.1
Experiencia adquirida	0.5	0.4	0.2
Conocimiento sobre el tema generado por discusiones, intercambios académicos personales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores nacionales que conoce y han trabajado la temática	0.05	0.05	0.05
Participación en grupos diseñadores de programas, materiales e iniciativas	0.05	0.05	0.05
Participación en proyectos de investigación y/o desarrollo de artículos o ponencias sobre el tema	0.05	0.05	0.05

Una vez que el total de sujetos devolviera el instrumento contestado, se calculó el coeficiente de competencia de expertos y se realizó una lista para identificar aquellos con las mayores puntuaciones. La selección se basó en quienes obtuvieron los puntajes más altos que se depuró para reducir el grupo, en virtud de que a mayor sea el grupo, mayor tiempo se invierte en el procedimiento. Se tomó la decisión de conformar un panel con igual número de personas de ambas universidades, en total catorce, cifra sugerida con regularidad en las experiencias revisadas.

El método Delphi se usa en diferentes áreas del conocimiento: económico administrativas (economía, administración, contabilidad), de la salud (medicina, enfermería, psicología), en la educación y en el uso de la tecnología, entre otras. En cualquiera se tiene especial cuidado en la selección de los sujetos, para lo cual se utilizan criterios específicos de acuerdo con la disciplina, hay constantes como la experiencia en actividades relacionadas con el tema de estudio.

Este método para la selección de los expertos es sencillo y no requiere de gran inversión de recursos, es muy confiable aunque entraña un riesgo: la extrema valoración del propio sujeto que pudiera atribuirse un nivel de competencia superior al que posee en realidad. Para contrarrestarlo, se acude a una estrategia auxiliar que es el método combinado TZ, el cual consiste en que una vez obtenida la lista de los mayor calificados, se circula entre los participantes en el proceso anterior, para que, de acuerdo con algunos indicadores previamente determinados, se elijan a aquellos expertos que poseen el mayor grado de competencia en el tema, esto quiere decir que los sujetos reconocen la experiencia profesional de sus pares.

### Estrategia 3. Aplicación del método TZ combinado

Constituye una estrategia para atenuar la sobrevaloración que pudieran presentar los sujetos sometidos a una autoevaluación de sus capacidades y competencias. Es común que exista un sesgo en la apreciación que un individuo tiene de sí mismo, ya sea en sentido positivo o negativo, la forma de atenuarlo es conocer las apreciaciones que los otros tienen de esa persona. El método TZ ofrece la alternativa de ponderar las capacidades de un individuo desde perspectivas ajenas y, con ello, develar la tendencia que los individuos poseen con respecto a sí mismo.

En el presente estudio después de la aplicación del cuestionario de autoevaluación para los expertos, se realizó un ejercicio que permitió identificar de manera más objetiva aquellos con mayores competencias para valorar cualquier propuesta de acuerdo con la perspectiva de sus pares. Para ello se diseñó un instrumento (anexo 2) cuyo propósito fue conocer el grado de competencia que a criterio de los mismos sujetos pudieran poseer los más expertos del tema programas a distancia.

En este instrumento se reunieron los nombres de los sujetos que resultaron con mayor puntuación en la autoevaluación del coeficiente de competencia (14) y a ellos mismos se les solicitó que eligieran los siete que, a su criterio, contaran con mayor nivel de competencia en el tema enunciado, sin considerarse a sí mismos, esto de acuerdo con:

a) El grado de conocimiento que pudieran tener los más expertos sobre algunos puntos como:

- Componentes materiales y actividades que realizan las diferentes áreas que convergen en un modelo a distancia.
- Recursos humanos y formaciones disciplinares necesarias para la estructuración de estas modalidades.
- Competencias de los participantes en este tipo de modalidades.

b) La experiencia práctica y teórica que pudieran poseer.

Como resultado de este ejercicio, los siete expertos de cada universidad que obtuvieron más menciones entre sus pares fueron considerados los más capacitados con relación del tema programas de educación a distancia. Los dos grupos conformados en ambas universidades fueron los encargados de valorar los aspectos que pueden apreciarse como más trascendentales para la evaluación de programas en línea de acuerdo con su propia experiencia en el contexto regional.

### Diseño de propuesta de elementos de autodiagnóstico de programas a distancia[*subt1*]

Para el diseño del instrumento de autodiagnóstico se revisaron diferentes propuestas descritas en el siguiente capítulo. Las dimensiones que en el análisis resultaron más valoradas y que por este punto se contemplaron fueron:

Sobre la base de estas dimensiones se diseñó un instrumento compuesto de cuatro secciones sin incluir la presentación (anexo 3):

1. *Importancia de la evaluación de programas a distancia.* En esta sección que es un tanto amplia (dos cuartillas) se expone al sujeto la importancia de la evaluación en las instituciones educativas y en concreto en las modalidades a distancia, de acuerdo con las instancias internacionales y nacionales y la importancia de desarrollar propuestas que den voz a las experiencias de las instituciones en diferentes contextos.

Tabla 5. Desglose de los componentes y sus dimensiones

Componentes	Dimensiones	
Tecnológico	Plataforma	Sistema de gestión del conocimiento para el montaje de los cursos virtuales
	Seguridad	Sistemas de protección de la información que se distribuye por el LMS
	Conectividad Accesibilidad	Posibilidad de los participantes de contar en todo momento con el acceso continuo y seguro a los equipos, redes y sistemas de comunicación
	Facilitadores	Mediadores entre los contenidos y los usuarios de los cursos
	Currículo	Plan educativo rector de los cursos
	Pedagógico	Desglose de las cargas
Evaluación y autoevaluación		Procesos de medición de aspectos coyunturales como resultados, desempeño, etcétera.
Actividades apropiadas (perspectiva constructivista)		Actividades adecuadas para los entornos virtuales
Diseño de materiales Guías Objetos		Guías de estudio para la desarrollar los cursos, objetos de aprendizaje para fomentar la interacción
Apoyos multimedia (bibliotecas, simuladores)		Desarrollo de ambientes que se recreen a partir de los utilizados en los sistemas presenciales
Uso de recursos tecnológicos		Utilización de recursos como los disponibles en internet para incentivar la comunicación
Reglamentos adecuados		Serie de lineamientos institucionales que sienten las bases para la operación óptima de este tipo de modalidades
Administrativo/ normativo en línea	Manuales	Documentos que contengan las bases (normativas, técnicas) para el buen funcionamiento de las modalidades
	Filosofía, visión	Generada de las institucionales

	Personal (perfil)	Cotejo de los perfiles de los participantes que ofrecen los servicios (administrativos, docentes, técnicos, etcétera)
	Políticas de recursos humanos	Serie de lineamientos que den un trato específico a los participantes en las modalidades, dada su naturaleza
	Servicios	Servicios de tipo administrativo, escolar, técnico, de asesoría, que permitan al usuario transitar de la manera más sencilla en el sistema
	Servicio social	Modelos específicos para el servicio social
Infraestructura y recursos físicos y humanos	Aulas y espacios	Infraestructura adecuada para la realización de las actividades propias de las modalidades (diseño de materiales y objetos, asesoría etcétera)
	Personal docente y de soporte	Personal suficiente para dar apoyo de asesoría, seguimiento, administrativo y técnico

2. *Selección de indicadores.* En esta sección se reúnen 103 aspectos relacionados con los indicadores seleccionados, a los cuales el experto califica con la siguiente escala ordinal:

- Nada importante (1)
- Poco importante (2)
- Medianamente importante (3)
- Importante (4)
- Muy importante (5)

El experto califica de acuerdo con el aspecto enunciado, el grado de importancia tiene según su criterio en los programas a distancia.

3. *Selección de los sujetos participantes.* En esta parte se observa en una tabla de doble entrada, por una parte, los diferentes posibles sujetos participantes en un proceso de autoevaluación y, por la otra, los distintos ámbitos de atención (componentes) de la modalidad con el propósito de que el experto decida en cuál de estas últimas pueden tener injerencias los sujetos participantes para solicitar su opinión al respecto.

4. *Espacio de sugerencias.* Esta es una tabla que muestra los ámbitos de atención de la modalidad para que el experto señale, dado el caso, aquellos que no se consideran en la lista y que es necesario valorar.

Esta es la parte del proceso metodológico seguido para presentar una propuesta susceptible de ser afinada, con el propósito de detectar indicadores que en nuestro contexto sean factibles de evaluarse en un proceso, de acuerdo con la mirada de los expertos.

Tabla 6. Sujetos participantes y dimensiones a ser evaluadas por ellos

	Estudiantes	Director	Coordinador	Egresados	Personal administrativo	Soporte técnico	Docentes
Pedagógico							
Tecnológico							
Administrativo							
Normativo							
Infraestructura							
Recursos físicos y humanos							

### Calificación de la propuesta por los expertos

En etapa se envió a los expertos la lista de indicadores agrupados de manera continua pero atendiendo las dimensiones consideradas en el documento descrito en el punto anterior. A los catorce expertos elegidos de acuerdo con el método de coeficiente de expertos y combinado TZ se les facilitó el documento para que lo calificaran de acuerdo con su experiencia. Esta fue la parte que más tiempo llevó, los jueces invirtieron un lapso prolongado para revisar la propuesta, por lo que se optó por dejarlo en esta ronda en virtud de la fecha de culminación del proyecto.

Una vez que se recolectaron los 14 cuestionarios que fueron respondidos por los sujetos participantes, se realizó un análisis de la valoración de las consideraciones. El ejercicio descrito en este documento culminó en esta parte, sin embargo, cabe aclarar que el método Delphi recomienda realizar de dos a cuatro rondas para consolidar las valoraciones de los expertos. En este caso puede ser una limitante del presente estudio, sin embargo, se recupera lo valioso de la aplicación que, si bien es sistemática, en realidad no representa gran complicación y puede ofrecer enormes posibilidades para el análisis temático actualizado.

## Capítulo 5

### Resultados de la aplicación del método Delphi en la valoración de indicadores de programas a distancia

Los resultados se presentan por cada una de las etapas del estudio descritas en la metodología. En primer término, los resultados de la revisión de literatura sobre propuestas y modelos, institucionales o individuales relacionados con la evaluación de programas a distancia. En un segundo, se dan algunos resultados de la autoselección de expertos así como del método combinado TZ. Más adelante, se desglosa el diseño del instrumento de evaluación por los expertos y, por último, la valoración que hacen del primero.

#### Revisión de modelos de evaluación

Chávez y Barrera (2009) desarrollaron en México una revisión de criterios e indicadores de calidad para la educación mediada por las tecnologías de la información y las comunicaciones en su investigación Calidad, evaluación y acreditación de la educación mediada por las TIC. Su análisis se centró en ocho propuestas de criterios e indicadores de calidad para la educación a distancia (EaD), tres nacionales y cinco internacionales: Distance Education and Training Council (DETC), European Association of Distance Teaching Universities (EADTU), Institute for Higher Education Policy (IHEP), Open and Distance Learning Quality Council (ODLQC), Centro Virtual para el Desarrollo de Estándares de Calidad para la Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe (Caled), Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y una propuesta construida para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Esta revisión, se centró en seis categorías referidas a planes y programas de estudio que se identificaron como recurrentes en un trabajo previo de exploración de agencias y organismos que construyeron propuestas para valorar la calidad de la educación a distancia. Dichas categorías son:

1. Diseño educativo: planes y programas de estudio, materiales educativos.
2. Actores: profesores, estudiantes, técnicos y administrativos.
3. Gestión: normas, organización, planeación, evaluación.
4. Infraestructura tecnológica.
5. Servicios de apoyo a profesores y estudiantes.
6. Resultados.

Los autores concluyen que es indispensable establecer una agenda para identificar y fundamentar los criterios, indicadores y estándares de calidad acordes con la naturaleza y peculiaridades de los diversos niveles, modalidades, modelos y programas educativos mediados por las TIC, así como establecer consensos sobre ellos entre los diversos actores educativos (autoridades, instituciones, organismos acreditadores, entre otros) y aplicarlos de manera efectiva en todos los programas.

En España, Hilera y Hoyo (2010) también revisaron documentos en diferentes organizaciones relacionadas con la estandarización en el mundo del aprendizaje virtual, que elaboran propuestas de referencia para sus proyectos futuros sobre las necesidades que surgen en la industria del *e-learning*, lo que redundó en una considerable cantidad de normas elaboradas por distintas organizaciones. De 23 propuestas revisadas se obtuvieron 101 estándares, normativas o recomendaciones. Las categorías que se detectaron en este ejercicio fueron:

1. Accesibilidad: quedarán incluidos en esta categoría todos aquellos estándares, normativas o recomendaciones que faciliten el acceso a los recursos educativos virtuales a cualquier tipo de persona (ya sea acceso HW, SW o a los contenidos) y aquellos que sean capaces de adaptar la interfaz de usuario a sus necesidades.
2. Arquitectura: abierta, escalable, global, integrada, flexible y adaptable.
3. Calidad: es aplicable tanto a los contenidos como a las diferentes plataformas y a los recursos de aprendizaje. Afecta a usuarios y desarrolladores de plataformas o contenidos *e-learning*.
4. Competencias: características, habilidades o conocimientos específicos y medibles que alguien puede poseer y que serán necesarias para realizar un trabajo o una tarea determinados.
5. Contenidos y evaluación: las características que los contenidos deben tener para poder ser agregados a los distintos LMS, así como el modo en que estos deberán ser empaquetados con la finalidad de facilitar su intercambio y su reusabilidad.
6. Derechos digitales: estándares, normativas o recomendaciones encargados de la expresión, gestión y entrega o autorización de contenidos mediante derechos digitales.

7. Información del alumno: modos de almacenar y gestionar la información de los educandos.
8. Interoperabilidad: capacidad que nos permita el intercambio de información entre los objetos de aprendizaje y el LMS en tiempo de ejecución.
9. Metadatos: incluirá a todos aquellos estándares que se encarguen de definir o gestionar conjuntos de metadatos aplicables a la enseñanza virtual.
10. Procesos de aprendizaje: estándares que traten de definir de algún modo teorías pedagógicas o de secuenciamiento de contenidos que adapten el proceso de aprendizaje a cada alumno en función de su interacción con el LMS.
11. Repositorios: estándares, normas o especificaciones encargados de describir los contenidos y desarrollos de los repositorios digitales y aquellos encargados de proporcionar modelos de información y protocolos.
12. Vocabularios y lenguajes: estándares, normas y recomendaciones que definan vocabularios o lenguajes que favorezcan el entendimiento e intercambio de información a lo largo del proceso de enseñanza virtual.

Algunos otros autores (García, 1997; Sarramona, 2001; Rubio, 2003; Santoveña, 2005) han realizado propuestas interesantes sobre dimensiones e indicadores factibles de considerar en un proceso de evaluación de programas a distancia. Consideramos que es posible tomar en cuenta esa gama de alternativas generadas por organismos y expertos para construir propuestas particulares que permitan un autodiagnóstico de bajo costo, aunque siempre fundado en estándares cuyo origen es un trabajo exhaustivo de organismos especializados.

Uno de estos organismos lo representan los CIEES en México, los cuales llevan 15 años como peldaño entre el diagnóstico que realizan las propias instituciones sobre el estado de sus programas educativos y la acreditación de los mismos. Desde hace cinco años realiza las primeras evaluaciones de programas a distancia: 18 de tres universidades, una pública y dos privadas (Martínez, 2011).

A partir de entonces se han desarrollado estrategias conjuntas de investigación, diseño y pilotaje con diferentes organismos como el Espacio Común de Educación Superior a Distancia (Ecoesad) para conformar el actual esquema de indicadores contenido en la Metodología general CIEES para la evaluación de programas educativos modalidades mixtas y no escolarizadas. El esquema inicial ha experimentado diversos cambios y hoy propone cuatro ejes de análisis, 11 categorías y 80 indicadores que considerar en la evaluación de los programas a distancia.

La presentación del esquema de los CIEES es importante en este documento, dado que en este modelo se inspira parte de nuestro diseño de instrumentos de autoevaluación para los programas a distancia contrastado con la realidad de nuestras instituciones, como una propuesta de análisis que considera la dimensión contextual referido anteriormente.

Tabla 7. Modelo de evaluación de los CIEES para programas a distancia

Eje	Categoría	Indicadores
Intencionalidad	4 Normatividad y políticas generales	10
	5 Planeación-evaluación	
Estructura	3. Modelo educativo y plan de estudios	31
	4. Alumnos	
	5. Personal académico	
	6. Servicios de apoyo a los estudiantes	
Infraestructura	Instalaciones, equipo y servicios	11
Resultados	8. Trascendencia del programa	28
	9. Productividad académica	
	10. Vinculación con los sectores de la sociedad	
	11. Aplicación de la plataforma tecnológica	

En 2010 durante la realización del presente estudio, se creó un observatorio para la educación en ambientes virtuales, como una iniciativa de varias instituciones relacionadas con programas de educación a distancia y cuyo propósito es desarrollar e implementar un sistema de recopilación y análisis de información que aporte insumos informativos a partir de indicadores, escenarios prospectivos, estudios métricos y de inteligencia que impacten en el mejoramiento de modelos académicos, políticas educativas en la modalidad de educación en ambientes virtuales de aprendizaje. Alojado en un sitio de la UdG Virtual el observatorio ofrece una serie de herramientas para las instituciones interesadas en desarrollar un proceso de autoevaluación.

El esquema presentado por este sistema parece descansar en el planteado por la metodología de los CIEES, sin embargo, su acceso es restringido para permitir un análisis de los indicadores desplegados. Las dimensiones que se consideran en este esquema son:

1. Infraestructura tecnológica.
2. Estudiantes.
3. Contextos externo e institucional.
4. Desarrollo y entorno curricular.
5. Servicios informativos.
6. Investigación.
7. Extensión.
8. Gestión y gobierno.

Las categorías que se contemplan para la compilación de los datos son: alumnos, estructura tecnológica, administración y servicios de soporte académico, estructura tecnológica, uso de la plataforma tecnológica, modelo educativo y plan de estudios, normatividad y políticas generales, personal académico, planeación-evaluación, servicios de apoyo a los estudiantes y trascendencia del programa.

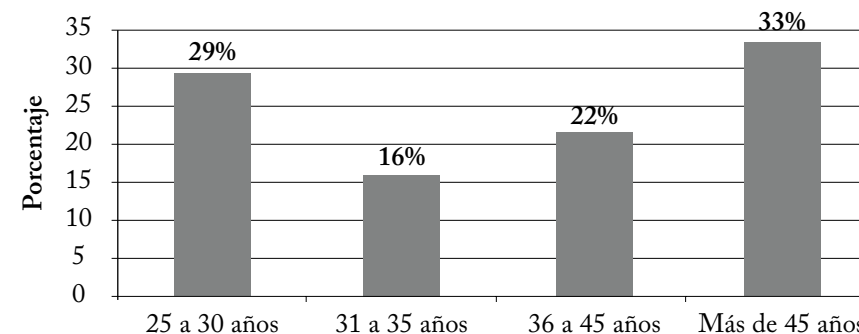
El modelo es exhaustivo y complejo, la diferencia con el esquema de CIEES es su automatización. La institución solicitante del servicio carga los datos que se requieren en las diferentes secciones. Este proyecto también tiene el fin de obtener información de los programas para avanzar en la proposición de políticas relacionadas con la educación virtual.

### Autoselección de expertos

El número inicial de individuos considerados como expertos, si se toma como base la lista que las instancias correspondientes y en cumplimiento de los criterios establecidos de manera anticipada fueron 52: 27 en la UNACH y 25 en la UJAT. De estos dos grupos se integró el panel de jueces que calificaron los indicadores establecidos en el instrumento diseñado para tal fin. El resultado de la aplicación del método se describe en los siguientes puntos.

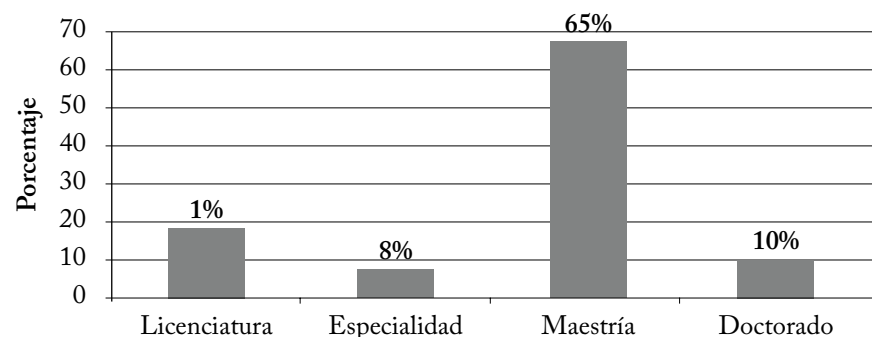
Para la autoselección se aplicó el cuestionario de coeficiente de competencia de expertos ( $K$ ), en el cual se solicitó en una primera sección, datos personales para clasificar a los sujetos antes de la valoración de sus propias competencias. Algunos resultados generales sobre el perfil del personal que participa en estas modalidades se presentan a continuación.

Figura 4. Edad de los participantes



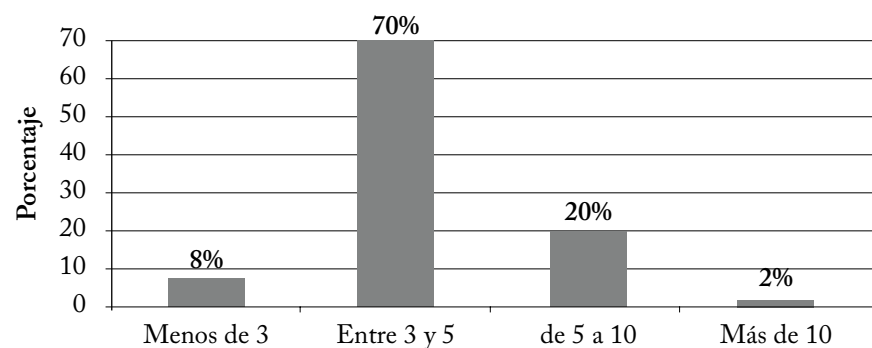
La tercera parte del personal que participa en ambas universidades (33%) es mayor de 45 años y el resto está repartido entre 25 y 45 años, lo que habla de un personal en su mayoría joven.

Figura 5. Nivel máximo de estudios



El personal que participa en ambas universidades en su mayoría cuenta con el grado de maestría (67.7%), una décima parte con doctorado (10%), casi una quinta parte es de nivel licenciatura (18%) y en mínima proporción la especialidad (7 por ciento).

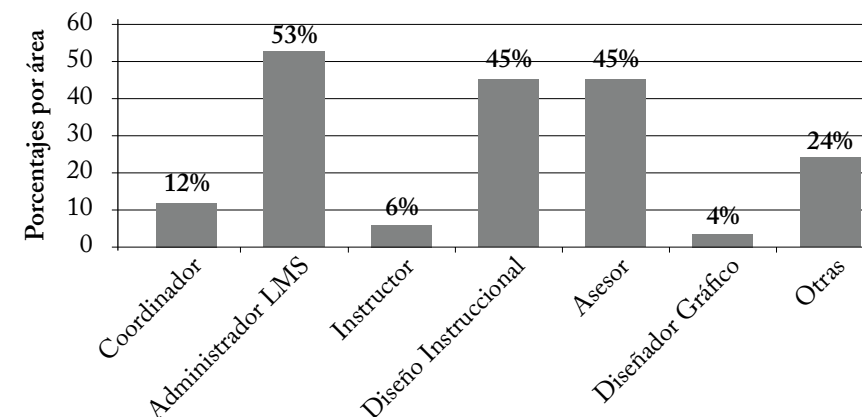
Figura 6. Tiempo de desarrollar actividades en programas virtuales (años)



La mayor proporción del personal (70%) lleva entre 3 y 5 años participando en estas modalidades, sólo 20% lleva más de cinco y una mínima parte (2%) tiene

más de 10 años. Esto demuestra que las actividades en estos programas son recientes en las universidades.

Figura 7. Actividades desarrolladas por los expertos



Carreño (2009) afirma que un grupo heterogéneo produciría una proporción más alta de respuestas de calidad que un grupo homogéneo, debido a la diversidad de perspectivas lo que atenúa el sesgo hacia una sola orientación y deja de lado otras aristas del problema. Es muy común que algunos participantes de este tipo de modalidades desarrollen más de una actividad; en este caso, la actividad más frecuente es de instructor (53%) seguida por las de diseño de materiales (45%) y asesor pedagógico (45%). En menor proporción: administración, coordinación y diseño. En la respuesta “otras” (24%) se hizo referencia al diseño de los llamados objetos de aprendizaje.

Podemos resumir en esta primera parte que el personal involucrado en estas modalidades posee un buen nivel educativo (maestría) y es de diversos orígenes disciplinarios (pedagogos, diseñadores, informáticos) en su mayoría jóvenes que, por lo mismo, han desarrollado durante poco tiempo actividades para la educación a distancia. En este sentido, Bernabé (2010) señala que existen diferencias entre el personal (profesorado) más joven y el mayor, de modo que el primero se siente más competente en el uso de procesadores de texto por ejemplo, además, al parecer es una necesidad que los participantes en estas modalidades el desarrollo de más de una actividad, por lo que deben poseer todos una percepción integral del proceso, aunque su especialidad sea una.



Con respecto de la autoevaluación de sus competencias con el instrumento diseñado para este fin, los resultados fueron muy similares en ambas universidades. Primero se calculó de manera individual tomando en consideración la ponderación que hacen de su propio conocimiento sobre los nueve aspectos de los programas a distancia mencionados en el instrumento y la influencia de las fuentes de argumentación. Después, se obtuvo el promedio del coeficiente  $K$  de expertos en cada grupo (método detallado en la sección de metodología), con el fin de comparar este índice en las dos instituciones (anexo 4).

Tabla 8. Resultado autoevaluación para determinar KComp UNACH

Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$
1.	0.65	2.	0.92	3.	0.93	4.	0.46	5.	0.87	6.	0.91
7.	0.76	8.	0.78	9.	0.93	10.	0.77	11.	0.92	12.	0.93
13.	0.88	14.	0.80	15.	0.84	16.	0.83	17.	0.94	18.	0.81
19.	0.90	20.	0.63	21.	0.78	22.	0.83	23.	0.91	24.	0.96
25.	0.89	26.	0.93	27.	0.86	<b>Promedio de índice de competencia de expertos (<math>k</math>)</b>					<b>0.84</b>

Tabla 9. Resultado autoevaluación para determinar KComp UJAT

Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$	Sujeto	$K$
1.	0.92	2.	0.92	3.	0.81	4.	1.00	5.	0.96	6.	0.85
7.	0.90	8.	0.93	9.	0.97	10.	0.84	11.	0.87	12.	0.94
13.	0.84	14.	0.79	15.	0.44	16.	0.89	17.	0.88	18.	0.89
19.	0.71	20.	0.87	21.	0.55	22.	0.82	23.	0.69	24.	0.84
25.	0.95	<b>Promedio de índice de competencia de expertos (<math>k</math>)</b>					<b>0.84</b>				

Como puede observarse el promedio en ambas instituciones es el mismo y colocan el conjunto de personas involucradas en la modalidad virtual en una condición de coeficiente de competencia alto; aunque es evidente que hay diferencias sustanciales entre los sujetos, puesto que el rango entre el máximo y el mínimo promedio es amplio: 1.0→0.44, la diferencia es de 0.66; sin embargo, el número

de expertos atendiendo el cálculo y el rango establecido es grande, tenemos en estos dos grupos 23 y 19 sujetos respectivamente, que suman 42, una cantidad alta para la aplicación del método Delphi, por lo que en otro momento se aplicará el método TZ para identificar en cada universidad los de mayor experticia según sus pares.

Algunas inferencias que emergieron en este estudio se desprenden del análisis de cada aspecto enunciado para obtener el coeficiente de conocimiento ( $Kc$ ). Ponemos sobre la mesa los dos que al parecer son más del dominio de los sujetos y los dos que son de menor conocimiento entre los nueve aspectos enunciados.<sup>1</sup> Esto nos puede acercar al tipo de información acumulada por los expertos respecto de los programas a distancia.

Tabla 10. Grados más altos y más bajos en el Kc en las universidades

	UNACH	UJAT
Aspectos más alto $Kc$	a) Áreas y recursos humanos implicados en el diseño de programas virtuales b) Diseño de materiales u objetos de aprendizaje para la modalidad virtual	a) Diferencias sustanciales entre la educación virtual otras modalidades educativas b) Diseño de materiales u objetos de aprendizaje para la modalidad virtual
Aspectos más bajos $Kc$	a) Indicadores de calidad estimados en la educación virtual b) Políticas educativas e iniciativas nacionales e internacionales relacionadas con educación a distancia	a) Indicadores de calidad estimados en la educación virtual b) Políticas educativas e iniciativas nacionales e internacionales relacionadas con educación a distancia

Como es evidente, existe gran coincidencia entre ambos grupos en lo que respecta al dominio (alto) de conocimiento sobre algunos aspectos del tema. El *diseño de materiales y objetos de aprendizaje* son donde coinciden, lo cual puede ser pro-

<sup>1</sup> En la tabla que se presenta están cinco de ellos, los otros cuatro son: 1. los retos para la educación virtual, 2. competencias de los actores implicados en los cursos a distancia, 3. necesidades curriculares y de servicios escolares de los programas virtuales y 4. requerimientos técnicos indispensables para la modalidad virtual; estos aspectos se ponderaron con un  $Kc$  de  $8 < Kc < 9$ .

ducto de la intensa capacitación a la que se someten los profesionales que trabajan en esta modalidad y a la evolución vertiginosa en el desarrollo de los mismos. Se tiende cada vez más hacia materiales autosuficientes para el logro de aprendizaje autodirigido para usuarios cada vez más autónomos (Barberá y Rochera, 2008) lo cual amerita de un detalle cada vez más acentuado en la elaboración de dichos materiales.

En los aspectos que difieren ambos grupos es en el *Kc de áreas y recursos humanos implicados en el diseño de programas virtuales y el de diferencias sustanciales entre la educación virtual otras modalidades educativas*. Esto tal vez se deba a las estructuras de ambas universidades: la UNACH cuenta con una estructura más definida y la mayoría de los profesionales se encuentran en áreas específicas de acuerdo con su perfil, en cambio en la UJAT se comparte el espacio físico, por lo que es posible que la delineación de las áreas sea un tanto difusa; por otro lado, el sistema de esta última coordina diferentes modalidades educativas, así como un programa de asignaturas a distancia para el plan presencial, lo que orilla a la comprensión y definición muy concreta de las diferencias entre modalidades, lo cual puede no suceder en la UNACH donde la virtualidad es parte, incluso, de su nomenclatura.

Con relación del menor dominio sobre el tema la coincidencia fue total, ya que ambos grupos identificaron los mismos dos aspectos, *Indicadores de calidad estimados en la educación virtual y Políticas educativas e iniciativas nacionales e internacionales relacionadas con educación a distancia*. Por qué al parecer no saben mucho al respecto. La respuesta puede ser sencilla: aunque se trate de personal altamente especializado y con una perspectiva integral de los procesos, en su práctica profesional se centran en alguna de las actividades propias de la EaD, con una idea micro de la modalidad, por lo menos en su aplicación, dejando en la competencia de los administrativos la percepción macro relacionada con política pública o con los procesos inminentes de evaluación de todo un sistema.

Los aspectos mencionados de política y evaluación, pueden ser más de la competencia, interés o responsabilidad de los directivos o coordinadores de estos programas o recae en quienes toman las decisiones en materia de política educativa, sin embargo, es menester que todos los que participan en este tipo de modelo educativo tengan una percepción holística de estos aspectos, sobre todo el que se refiere a los indicadores de calidad propuestos por las instancias autorizadas, puesto que difieren de los que se observan en los programas educativos convencionales.

La metodología de autoevaluación de los programas apoyada por la ANUIES, destaca en aspectos precisamente de normatividad y políticas generales, en el modelo educativo y plan de estudios, en infraestructura y, sobre todo, en un indicador agregado al esquema original de evaluación para programas educativos: la platafor-

ma tecnológica. Todos estos aspectos evidencian no solo la necesidad de conocer el interior, sino el contexto donde estamos situados.

Consideramos que no necesariamente se relaciona el grado de conocimiento de los aspectos mencionados con la ausencia o presencia de indicadores de calidad en los sistemas estudiados, más bien, en la identificación de estos en los programas por parte del mismo personal. Qué tan necesario es que todo el personal tenga una perspectiva holística de este tipo de modalidades, esperamos dilucidarlo en la última etapa del estudio con la cooperación de los expertos.

### Método combinado TZ

Las listas que se definieron de la autoselección de expertos en la UNACH y la UJAT fueron de 13 y 14, respectivamente. Estos sujetos eligieron a siete que, de acuerdo con su criterio, poseían más experiencia en los aspectos mencionados en el instrumento. Quienes obtuvieron más cantidad de menciones fueron considerados expertos en cada institución. La lista final se presenta a continuación.

Tabla 11. Listas de expertos UNACH y UJAT

Susana Sosa Silva	María del Rosario Jara Valls
Neiman Escobar Joachin	Olga Yeri López González
Hilda María Jiménez Acevedo	Cristel Jannet Tosca Barrueta
Paulina Ivette Juárez Castañeda	Rigoberto García Cupil
Julio Guillen Velázquez	Marina Pérez Cano
Alejandro Hernández Meneses	Domingo Román Guillén
Ricardo Alejandro de Lira Cruz	María Elena Macías Valadez

Estas personas fueron jueces que valoraron la lista de indicadores constituida sobre la base de las dimensiones desglosadas en la sección Revisión de modelos de evaluación y sirven como guías orientadoras para elaborar instrumentos.

### Diseño de propuesta de elementos de autodiagnóstico

Al tomar como referencia los indicadores derivados de las dimensiones detectadas en los diferentes modelos y propuestas revisados, se desarrollaron ítems que co-

rresponderían de manera operativa a cada uno de ellos, de este modo la propuesta queda de la siguiente manera:

Tabla 12. Componentes, dimensiones e indicadores

Componentes	Dimensiones	Indicadores
Tecnológico	Plataforma	Diseño de la interfaz (orientada al usuario) Curso de inducción para el manejo de la plataforma Herramientas de supervisión de salidas y entrada Registro y seguimiento de evaluaciones Registro y estadísticas del tiempo de permanencia de usuarios Utilización de recursos tecnológicos al interior (blogs, wikis, etcétera) Evaluación y autoevaluación en línea Manual de usuario Herramientas de búsqueda y ayuda Calendario Agenda personal Repositorio de enlaces externos (bibliotecas, sitios) Herramientas de autor Registro personalizado de actividades Repositorio para aplicaciones de software externo Agilidad de las descargas Programas de capacitación para uso de la plataforma al estudiante
	Seguridad	Protocolo de seguridad para la información privilegiada Métodos de seguridad para los usuarios Herramientas informáticas para la protección de equipos Sistemas de vigilancia de red Sistemas de recuperación de información en caso de incidentes Herramientas de respaldo y de monitoreo de la infraestructura de red Soluciones de autenticación Servicios de seguridad en línea Información al usuario sobre los virus más peligrosos

	Conectividad	La conectividad de los equipos de cómputo
	Accesibilidad	Accesibilidad al sistema para personas con capacidades distintas Ayuda para eliminar barreras de conectividad Posibilidad de conexiones remotas para intercambio de datos Utilización de dispositivos móviles para la enseñanza Servicios permanentes de información Acceso a redes de información
Pedagógico	Facilitadores	Perfil del facilitador Manejo de tecnologías Retroalimentación al estudiante Tiempo de respuesta a los estudiantes Asesorías del facilitador Grado de interacción del facilitador con el estudiante Programas de formación y actualización de facilitadores Programas para motivación de los estudiantes Competencias del facilitador (comunicación, asesoría, retroalimentación) Conocimiento de la internet (sitios, bases)
	Currículo	Pertinencia del currículo Adecuación del currículo a la modalidad Desarrollo de prácticas profesionales en línea
	Desglose de las cargas	Duración de los módulos o unidades didácticas (bimestral, trimestral, etcétera) Carga horaria destinada a los cursos
	Evaluación y autoevaluación	Evaluación constante de las actividades de aprendizaje Actividades de autoevaluación de los aprendizajes Programas para la evaluación de los servicios (administrativos, docentes, técnicos)
	Actividades apropiadas (perspectiva constructivista)	Actividades de aprendizaje basado en problemas (ABPr) Actividades de aprendizaje basado en casos (ABeC): Actividades de aprendizaje basado en proyectos (ABPy): Investigación acción Actividades de desarrollo de mapas mentales, conceptuales, diagramas y otras estrategias didácticas constructivistas Uso de portafolio electrónico

	Diseño de materiales	Redacción clara de las guías de estudio Objetivos claros de las guías
	Guías	Diseño de los objetos de aprendizaje
	Objetos	Pertinencia de los materiales de estudio Disponibilidad de los materiales
	Apoyos multimedia (bibliotecas, simuladores)	Apoyos multimedia Bibliotecas virtuales Uso de simuladores Juegos didácticos Dispositivos para transmisión de video y voz
Comunicación	Uso de recursos tecnológicos	Correo electrónico interno Listas de distribución
	Interactividad	Uso de simuladores
	Interacción	Laboratorios virtuales
	Retroalimentación	Uso de recursos colaborativos: blogs, wikis, foros Soporte para videoconferencias Transmisión de video Alertas por correo electrónico Tablero de avisos Cafetería Retroalimentación a los estudiantes
Administrativo/normativo en línea	Reglamentos adecuados	Normatividad especial para modalidad a distancia Calendarización de actividades de acuerdo con los tiempos de los cursos Programas de intercambios virtuales Sistemas de becas
	Manuales	Manuales para la administración de programas a distancia Manuales para uso del derecho de auto[¿?] Documentos que contengan reglas y procedimientos informáticos para los diferentes servicios (escolar, administrativo) Sistemas de becas
	Filosofía, visión	Filosofía, misión y visión relacionadas con la modalidad
	Personal (perfil)	Personal administrativo con formación para EaD Personal docente con formación para la asesoría en línea Personal técnico con conocimientos sobre la modalidad

	Políticas de recursos humanos	Políticas para el reclutamiento de los recursos humanos en las distintas áreas Sistemas de incentivos
	Servicios	Servicios administrativos a estudiantes y profesores Servicios para la gestión de trámites escolares Control escolar adecuado a la modalidad Sistemas de incentivos
	Servicio social	Políticas para la para prestación del servicio social Programa de orientación para prestación del servicio social
Infraestructura y recursos físicos y humanos	Aulas y espacios	Infraestructura tecnológica adecuada a normas ( <i>sites</i> , servidores, etcétera) Espacios adecuados para el desarrollo de actividades administrativas, de tutoría, para el diseño curricular y para el diseño instruccional Espacios para apoyo de los estudiantes
	Personal docente y de soporte	Número de profesores para la atención de la matrícula Personal para soporte técnico Personal para asesoría técnica de estudiantes y profesores Personal de apoyo administrativo Equipamiento para desarrollo de actividades administrativas, de diseño y docentes Equipamiento para apoyo de estudiantes Espacios para apoyo de los estudiantes

De esta propuesta los expertos seleccionaron los que, a su juicio, fueron los indicadores de mayor importancia y significatividad para sus programas en línea, también los sujetos posibles participantes en la evaluación, así como algunos indicadores que podrían ser de trascendencia en este listado. A continuación se presentan los resultados de esta selección.

### Valoración de la propuesta por los expertos

A los expertos de cada institución se les facilitó el instrumento que se describió en el apartado Diseño de propuesta de elementos de autodiagnóstico de programas a distancia (capítulo 4) y en el cual debían estimar la importancia de los 103

indicadores seleccionados de acuerdo con una escala que iba desde lo que no consideraban importante (1), hasta muy importante(5). Una vez que se capturaron las respuestas en el programa excel, se obtuvieron los promedios de cada uno de los indicadores, para observar el peso que tuvieron entre las asignaciones de su importancia por parte de los expertos. Los promedios se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 13. Promedio de los indicadores ponderados por los expertos

Núm.	Indicadores	Σ
1.	Diseño de la interfaz (orientada al usuario)	4.8
2.	Curso de inducción para el manejo de la plataforma	4.4
3.	Herramientas de supervisión de salidas y entrada	3.8
4.	Registro y seguimiento de evaluaciones	4.6
5.	Registro y estadísticas del tiempo de permanencia de usuarios	3.3
6.	Utilización de recursos tecnológicos al interior (blogs, wikis, etc.)	3.3
7.	Evaluación y autoevaluación en línea	4.8
8.	Manual de usuario	4.3
9.	Herramientas de búsqueda y ayuda	4.0
10.	Calendario	4.2
11.	Agenda personal	3.0
12.	Repositorio de enlaces externos (bibliotecas, sitios)	4.5
13.	Herramientas de autor	4.2
14.	Registro personalizado de actividades	4.3
15.	Repositorio para aplicaciones de software externo	3.9
16.	Agilidad de las descargas	4.9
17.	Programa de capacitación para uso de la plataforma	4.8
18.	Protocolo de seguridad para la información privilegiada	4.3
19.	Métodos de seguridad para los usuarios	4.4
20.	Herramientas informáticas para la protección de equipos	4.4
21.	Sistemas de vigilancia de red	4.2
22.	Sistemas de recuperación de información en caso de incidentes	4.6
23.	Herramientas de respaldo y de monitoreo de la Infraestructura de red	4.7
24.	Soluciones de autenticación	4.3
25.	Servicios de seguridad en línea	4.4
26.	Información al usuario sobre los virus más peligrosos	4.2

27.	La conectividad de los equipos de cómputo	4.5
28.	Accesibilidad al sistema para personas con capacidades distintas	4.6
29.	Ayuda para eliminar barreras de conectividad	4.3
30.	Posibilidad de conexiones remotas para intercambio de datos	4.2
31.	Utilización de dispositivos móviles para la enseñanza	4.1
32.	Servicios permanentes de información	4.6
33.	Acceso a redes de información	4.3
34.	Perfil del facilitador	4.7
35.	Manejo de tecnologías	4.5
36.	Retroalimentación al estudiante	5
37.	Tiempo de respuesta a los estudiantes	5
38.	Asesorías del facilitador	5
39.	Grado de interacción del facilitador con el estudiante	4.9
40.	Programas de formación y actualización de facilitadores	5
41.	Programas para motivación de los estudiantes	4.7
42.	Competencias del facilitador (comunicación, asesoría, retroalimentación)	4.8
43.	Conocimiento de la internet (sitios, bases)	4.3
44.	Pertinencia del currículo	4.8
45.	Adecuación del currículo a la modalidad	4.9
46.	Desarrollo de prácticas profesionales en línea	4.4
47.	Duración de los módulos o unidades didácticas (bimestral, trimestral, etc.)	4.6
48.	Carga horaria destinada a los cursos	4.7
49.	Evaluación constante de las actividades de aprendizaje	4.8
50.	Actividades de autoevaluación de los aprendizajes	4.8
51.	Programas para la evaluación de los servicios (administrativos, docentes, técnicos)	4.2
52.	Actividades de aprendizaje basado en problemas (ABPr)	4.8
53.	Actividades de aprendizaje basado en casos (ABeC):	4.7
54.	Actividades de aprendizaje basado en proyectos (ABPy):	4.7
55.	Investigación acción	4.5
56.	Actividades de desarrollo de mapas mentales, conceptuales, diagramas y otras estrategias didácticas constructivistas	4.3
57.	Uso de portafolio electrónico	4.6
58.	Redacción clara de las guías de estudio	4.8
59.	Objetivos claros de las guías	4.8
60.	Diseño de los objetos de aprendizaje	4.8

61. Pertinencia de los materiales de estudio	5
62. Disponibilidad de los materiales	5
63. Apoyos multimedia	4.2
64. Bibliotecas virtuales	4.6
65. Uso de simuladores	4.2
66. Juegos didácticos	4.2
67. Dispositivos para transmisión de video y voz	4.5
68. Correo electrónico interno	4.6
69. Listas de distribución	4.1
70. Laboratorios virtuales	4.3
71. Uso de recursos colaborativos: blogs, wikis, foros	4.7
72. Soporte para videoconferencias	4.5
73. Transmisión de video	4.4
74. Alertas por correo electrónico	4.2
75. Tablero de avisos	4.2
76. Cafetería virtual	3.2
77. Normatividad especial para modalidad a distancia	4.8
78. Calendarización de actividades de acuerdo con los tiempos de los cursos	4.7
79. Programas de intercambios virtuales	4.5
80. Sistemas de becas	4.4
81. Manuales para la administración de programas a distancia	4.5
82. Manuales para uso del derecho de autor	4.2
83. Documentos que contengan reglas y procedimientos informáticos para los diferentes servicios (escolar, administrativo)	4.5
84. Filosofía, misión y visión relacionadas con la modalidad	4.3
85. Personal administrativo con formación para EaD	4.6
86. Personal docente con formación para la asesoría en línea	5
87. Personal técnico con conocimientos sobre la modalidad	4.8
88. Políticas para el reclutamiento de los recursos humanos en las distintas áreas	4.4
89. Sistemas de incentivos	4.5
90. Servicios administrativos a estudiantes y profesores	4.6
91. Servicios para la gestión de trámites escolares	4.7
92. Control escolar adecuado a la modalidad	4.8
93. Políticas para la para prestación del servicio social	4.6
94. Programa de orientación para prestación del servicio social	4.4
95. Infraestructura tecnológica adecuada a normas (sites, servidores, etc.)	4.9

96. Espacios adecuados para el desarrollo de actividades administrativas, de tutoría, para el diseño curricular y para el diseño instruccional.	4.5
97. Espacios para apoyo de los estudiantes	4.8
98. Número de profesores para la atención de la matrícula	4.9
99. Personal para soporte técnico	4.9
100. Personal para asesoría técnica de estudiantes y profesores	4.8
101. Personal de apoyo administrativo	4.3
102. Equipamiento para desarrollo de actividades administrativas, de diseño y docentes	4.8
103. Equipamiento para apoyo de estudiantes	4.6

Sobre las consideraciones anteriores se estimaron los promedios por dimensión y luego por componente para ampliar nuestra perspectiva del esquema general propuesto. De este modo, se obtuvieron las siguientes estimaciones.

Tabla 14. Promedios de las dimensiones y los componentes

Componentes	Dimensiones	Media
Tecnológico	Plataforma	4.18
	Seguridad	4.39
	Conectividad y accesibilidad	4.37
	<b>Promedio</b>	<b>4.3</b>
	Pedagógico	4.79
Pedagógico	Facilitadores	4.7
	Currículo	4.67
	Desglose de las cargas	4.6
	Evaluación y autoevaluación	4.6
	Actividades apropiadas	4.88
	Diseño de materiales	4.34
	Apoyos multimedia	4.24
	Uso de recursos tecnológicos	<b>4.6</b>
	<b>Promedio</b>	<b>4.6</b>
	Administrativo	4.6
Normativo en línea	Reglamentos adecuados	4.24
	Manuales	4.3
	Filosofía, visión	4.8
	Perfil del personal	4.45
	Políticas de recursos humanos	4.45

	Servicios	4.7
	Servicio social	4.5
	<b>Promedio</b>	<b>4.5</b>
Infraestructura y recursos (físicos y humanos)	Aulas y espacios	4.73
	Personal docente y de soporte	4.72
	<b>Promedio</b>	<b>4.7</b>

La lectura de la tabla anterior nos da una idea de cuáles componentes y dimensiones revisten más peso para considerarse en un mecanismo de autoevaluación de acuerdo con los expertos. Es el componente pedagógico el que destaca entre los otros, sobre todo en las dimensiones de diseño de materiales seguido por la de facilitadores, el currículo, el desglose de cargas académicas, la evaluación y autoevaluación y las actividades apropiadas a la modalidad.

También se destaca el componente normativo, en especial en las dimensiones relacionadas con el perfil del personal y los servicios al estudiante. En cuanto al componente de infraestructura y recursos, las dos dimensiones que contemplada, aulas y espacios y personal docente, fueron considerados como muy importantes por los expertos. Por último, el componente tecnológico, aunque se señala importante, parece no tomarse como un aspecto de relevancia capital para atender en un proceso de autoevaluación.

Después del análisis de los promedios, se estableció una escala para estimar de la importancia de indicadores con el propósito de facilitar el análisis, para lo cual se determinaron rangos de importancia en la escala de 1 a 5, de esta manera se ubicó en alguna de ellas a cada uno de los indicadores de acuerdo con su promedio lo cual simplifica la lectura y el análisis del conjunto.

Tabla 15. Estimación de la importancia de indicadores

Valores	Asignación
De 1 a 1.9	Nada importante
De 2 a 2.9	Poco importante
De 3 a 3.9	Medianamente importante
De 4 a 4.9	Importante
5	Muy importante

Después de establecer la escala, se diseñó una tabla para ubicarlas. En esta tabla solo se consideró a tres de los cinco rangos determinados al inicio, debido a que ningún indicador cayó en los dos primeros (poco y nada importante). Después de establecer la escala, se diseñó una tabla para ubicarlas. En esta tabla solo se consideró a tres de los cinco rangos determinados al inicio, debido a que ningún indicador cayó en los dos primeros (poco y nada importante).

Tabla 16. Estimación final de los indicadores de acuerdo con la escala de estimación de la importancia

Componentes/Indicadores		Mediana	Importante	Muy importante
<b>Plataforma</b>				
1.	Diseño de la interfaz (orientada al usuario)		X	
2.	Curso de inducción para el manejo de la plataforma		X	
3.	Herramientas de supervisión de salidas y entrada	X		
4.	Registro y seguimiento de evaluaciones		X	
5.	Registro y estadísticas del tiempo de permanencia de usuarios	X		
6.	Utilización de recursos tecnológicos al interior (blogs, wikis, etc.)	X		
7.	Evaluación y autoevaluación en línea			X
8.	Manual de usuario		X	
9.	Herramientas de búsqueda y ayuda		X	
10.	Calendario		X	
11.	Agenda personal	X		
12.	Repositorio de enlaces externos (bibliotecas, sitios)		X	
13.	Herramientas de autor		X	
14.	Registro personalizado de actividades		X	
15.	Repositorio para aplicaciones de software externo	X		
16.	Agilidad de las descargas			X
17.	Programa de capacitación para uso de la plataforma			X

<b>Seguridad</b>		
18.	Protocolo de seguridad para la información privilegiada	X
19.	Métodos de seguridad para los usuarios	
20.	Herramientas informáticas para la protección de equipos	X
21.	Sistemas de vigilancia de red	X
22.	Sistemas de recuperación de información en caso de incidentes	X
23.	Herramientas de respaldo y de monitoreo de la infraestructura de red	X
24.	Soluciones de autenticación	X
25.	Servicios de seguridad en línea	X
26.	Información al usuario sobre los virus más peligrosos	X
<b>Conectividad y accesibilidad</b>		
27.	La conectividad de los equipos de cómputo	X
28.	Accesibilidad al sistema para personas con capacidades distintas	X
29.	Ayuda para eliminar barreras de conectividad	X
30.	Posibilidad de conexiones remotas para intercambio de datos	X
31.	Utilización de dispositivos móviles para la enseñanza	X
32.	Servicios permanentes de información	X
33.	Acceso a redes de información	X
<b>Facilitadores</b>		
34.	Perfil del facilitador	X
35.	Manejo de tecnologías	X
36.	Retroalimentación al estudiante	X
37.	Tiempo de respuesta a los estudiantes	X
38.	Asesorías del facilitador	X
39.	Grado de interacción del facilitador con el estudiante	X
40.	Programas de formación y actualización de facilitadores	X
41.	Programas para motivación de los estudiantes	X

42.	Competencias del facilitador (comunicación, asesoría, retroalimentación)	X
43.	Conocimiento de la internet (sitios, bases)	X
<b>Currículo</b>		
44.	Pertinencia del currículo	X
45.	Adecuación del currículo a la modalidad	X
46.	Desarrollo de prácticas profesionales en línea	X
<b>Desglose de las cargas</b>		
47.	Duración de los módulos o unidades didácticas (bimestral, trimestral, etc.)	X
48.	Carga horaria destinada a los cursos	X
<b>Evaluación y autoevaluación</b>		
49.	Evaluación constante de las actividades de aprendizaje	X
50.	Actividades de autoevaluación de los aprendizajes	X
51.	Programas para la evaluación de los servicios (administrativos, docentes, técnicos)	X
<b>Actividades apropiadas (perspectiva constructivista)</b>		
52.	Actividades de aprendizaje basado en problemas (ABPr)	X
53.	Actividades de aprendizaje basado en casos (ABeC):	X
54.	Actividades de aprendizaje basado en proyectos (ABPy):	X
55.	Investigación acción	X
56.	Actividades de desarrollo de mapas mentales, conceptuales, diagramas y otras estrategias didácticas constructivistas	X
57.	Uso de portafolio electrónico	X
<b>Diseño de materiales (guías, objetos)</b>		
58.	Redacción clara de las guías de estudio	X
59.	Objetivos claros de las guías	X
60.	Diseño de los objetos de aprendizaje	X
61.	Pertinencia de los materiales de estudio	X
62.	Disponibilidad de los materiales	X
<b>Apoyos multimedia (bibliotecas, simuladores)</b>		
63.	Apoyos multimedia	X
64.	Bibliotecas virtuales	X



65.	Uso de simuladores		X
66.	Juegos didácticos	X	
67.	Dispositivos para transmisión de video y voz	X	
<b>Uso de recursos tecnológicos interactividad–interacción–retroalimentación</b>			
68.	Correo electrónico interno		X
69.	Listas de distribución	X	
70.	Laboratorios virtuales	X	
71.	Uso de recursos colaborativos: blogs, wikis, foros		X
72.	Soporte para videoconferencias	X	
73.	Transmisión de video	X	
74.	Alertas por correo electrónico	X	
75.	Tablero de avisos	X	
76.	Cafetería	X	
<b>Reglamentos adecuados</b>			
77.	Normatividad especial para modalidad a distancia		X
78.	Calendarización de actividades de acuerdo con los tiempos de los cursos		X
79.	Programas de intercambios virtuales	X	
80.	Sistemas de becas	X	
<b>Manuales</b>			
81.	Manuales para la administración de programas a distancia	X	
82.	Manuales para uso del derecho de auto	X	
83.	Documentos que contengan reglas y procedimientos informáticos para los diferentes servicios (escolar, administrativo)	X	
<b>Filosofía, visión</b>			
84.	Filosofía, misión y visión relacionadas con la modalidad	X	
<b>Perfil del personal</b>			
85.	Personal administrativo con formación para EaD		X
86.	Personal docente con formación para la asesoría en línea		X
87.	Personal técnico con conocimientos sobre la modalidad		X

<b>Políticas de recursos humanos</b>			
88.	Políticas para el reclutamiento de los recursos humanos en las distintas áreas		X
89.	Sistemas de incentivos		X
<b>Servicios</b>			
90.	Servicios administrativos a estudiantes y profesores		X
91.	Servicios para la gestión de trámites escolares		X
92.	Control escolar adecuado a la modalidad		X
<b>Servicio social</b>			
93.	Políticas para la para prestación del servicio social		X
94.	Programa de orientación para prestación del servicio social	X	
<b>Aulas y espacios</b>			
95.	Infraestructura tecnológica adecuada a normas (sites, servidores, etc.)		X
96.	Espacios adecuados para el desarrollo de actividades administrativas, de tutoría, para el diseño curricular y para el diseño instruccional	X	
97.	Espacios para apoyo de los estudiantes		X
<b>Aulas y espacios</b>			
98.	Número de profesores para la atención de la matrícula		X
99.	Personal para soporte técnico		X
100.	Personal para asesoría técnica de estudiantes y profesores		X
101.	Personal de apoyo administrativo	X	
102.	Equipamiento para desarrollo de actividades administrativas, de diseño y docentes		X
103.	Equipamiento para apoyo de estudiantes		X

La tabla anterior permite seleccionar aquellos indicadores que aportan de manera significativa a las dimensiones y componentes del esquema global de análisis o eliminar los que no lo hacen. Se advierte del análisis desarrollado la importancia del aspecto humano en los cursos en línea. Lo tecnológico se subordina al desempeño de los recursos humanos que participan facilitando los procesos (académi-

cos, técnicos, administrativos). Si observamos, en el componente pedagógico y la dimensión de facilitadores, los indicadores a) retroalimentación al estudiante y b) tiempo de respuesta otorgado a aquel, y c) las asesorías del facilitador, obtuvieron el mayor peso en el orden de importancia para todos los expertos.

Esta valoración se repitió en el mismo componente y la dimensión denominada diseño de materiales, en los indicadores a) pertinencia y b) disponibilidad de los materiales de estudio, así como en el componente normativo, en la dimensión de perfil del personal, el indicador i) personal docente con formación para la asesoría en línea. Esto nos revela la trascendencia que el componente pedagógico tiene en una modalidad en línea, sobre todo en lo relativo al personal que se desempeña como facilitador en el proceso de aprendizaje y de aquel cuya responsabilidad es el diseño de materiales, puesto que constituyen un elemento que reviste suma importancia de acuerdo con los expertos.

En cuanto a la sección del instrumento destinada a la revisión de los aspectos en los que podían opinar los diferentes participantes en una modalidad en línea, se destacó en virtud de la cantidad de menciones que recibiera el sujeto en cada componente. Dado el número total (14) de expertos que participaron en la estimación de los indicadores se planteó que 75% de menciones en cada caso sería un referente para considerarlo dentro de un esquema de autoevaluación. Los resultados en este sentido se exponen en la siguiente tabla. Tabla 17. Estimación de la participación de sujetos en los componentes de una autoevaluación.

Indicadores/ Sujetos	Estudiantes	Director	Coordinador	Egresados	Personal administrativo	SopORTE técnico	Docentes
Pedagógica	12	7	11	10	3	4	12
Tecnológica	13	5	11	12	6	13	12
Administrativa	7	9	11	9	11	8	11
Normativa	8	11	13	7	10	7	11
Infraestructura	7	8	12	6	7	11	9
Recursos físicos y humanos	5	10	12	2	9	3	9

Sobre la base de 75%, el número de menciones para considerar la participación del sujeto en cada componente fueron 11, de modo que la selección en esta parte del instrumento queda de la siguiente manera:

Tabla 18. Estimación global de la participación de sujetos en los componentes de una autoevaluación

Indicadores/ Sujetos	Estudiantes	Director	Coordinador	Egresados	Personal administrativo	SopORTE técnico	Docentes
Pedagógica	12	7	11	10	3	4	12
Tecnológica	13	5	11	12	6	13	12
Administrativa	7	9	11	9	11	8	11
Normativa	8	11	13	7	10	7	11
Infraestructura	7	8	12	6	7	11	9
Recursos físicos y humanos	5	10	12	2	9	3	9

Se observa que el componente tecnológico es el que más requiere la participación de los sujetos involucrados en los cursos en línea, le siguen el administrativo, normativo, pedagógico y, finalmente, el de infraestructura y recursos materiales. Con relación de los sujetos, es el coordinador quien más injerencia tendría en la autoevaluación de los programas, pues tiene una percepción integral de los componentes y procesos. El docente también puede participar en la apreciación de la mayoría de los componentes y en los demás sujetos, su participación se reduce a una o dos o en un componente para el análisis.

## Conclusión

Con la apertura del internet al mundo muchas cosas cambiaron, sobre todo la educación. Las formas de distribuir el conocimiento se han diversificado dando pie a una cada vez mayor independencia del sujeto con respecto de la gestión de sus aprendizajes. La educación en línea evoluciona diariamente dando lugar a modificaciones como el llamado *e-learning* 2.0 que lleva el aprendizaje independiente a una mayor expresión de autosuficiencia del usuario de internet. Majó y Marques (2002) hablaron de una “escuela paralela” al referirse a la educación no formal contenida en internet y que ejerce una continua influencia sobre las personas, promoviendo aprendizajes “ocasionales”, esto demuestra el gran potencial que este recurso tiene y tendrá para la humanidad, al grado de cambiar el modelo clásico de la escuela.

Sin embargo, el cambio en las formas de distribución de los conocimientos para generar aprendizajes no significa una revolución educativa, prevalece el modelo del sistema presencia/institucional donde la figura de un profesor (facilitador) guía la trayectoria escolar del estudiante, existen un aula virtual que sustituye a una física y materiales a los que debe acceder el alumno, además de un sistema de evaluación con cierta diversidad con respecto del presencial, aunque apegado en gran medida a los métodos del anterior. El rasgo distintivo declarado en cualquier programa es: “el aprendizaje centrado en el estudiante”. Sin embargo, Sangrá (2002) advierte la tendencia de tomar la educación a distancia en dos sentidos: como una herramienta auxiliar en los sistemas presenciales, aunque la propensión que se afirma cada vez más la concibe como una entidad con especificidad propia.

Frente a tal escenario, la evaluación se presenta como una exigencia a los sistemas educativos, incluyendo las modalidades no convencionales mediadas por las TIC. El problema de la evaluación de estas modalidades es que, aunque en esencia sean similares a las convencionales, se observan diferencias que ameritan evaluación con algunos mecanismos propios (Silvio, 2006). Hay una tendencia que marca la ausencia de distinciones entre los modelos educativos, dado que las metas son prácticamente iguales (Casas, 2005) y el fin último de ambos es lograr

los aprendizajes significativos, sin embargo, la orientación práctica que predomina va en sentido contrario: se opta por establecer procesos de evaluación diferenciados para evitar la inequidad (medirlo con la misma vara) y destacar, de alguna manera, ese atributo resbaladizo llamado calidad.

Silvio (2006) señala que la calidad se refiere a la conformación de las características de un objeto, material o inmaterial, con una norma, criterio o patrón y que la educación virtual y a distancia son objetos inmateriales o intangibles, cuyo producto son conocimientos adquiridos por personas en ambientes formales o informales y con diverso grado de estructuración. Para lograr estos aprendizajes, cualquier modelo educativo adolece de ciertos componentes que actúan como mecanismos de transferencia del conocimiento (materiales, medios, normativas, etc.) los cuales son susceptibles de ser evaluados en tanto su participación en el proceso. De ahí el interés de construir indicadores que permitan destacar esa participación.

En las propuestas revisadas encontramos semejanzas y diferencias, aunque no tan sustanciales, sobre lo que es pertinente tomar en cuenta al momento de evaluar un programa ofrecido en línea. Se aprecia una creciente preocupación por ajustar estándares e indicadores a este tipo de ambientes educativos que proponen una apropiación del conocimiento distinta a la clásica. La principal distinción radica en el uso de la tecnología. Casas (2005) señala que el desarrollo de las TIC posibilita superar las limitaciones de la interactividad (inherente a las tradicionales prácticas de la educación a distancia) convirtiéndola en una educación virtual capaz de combinar los atributos de diversos medios. Su componente tecnológico al parecer produce desconcierto, ya que no se determina el tamaño de su incidencia en los procesos educativos propios de estos programas, de ahí que aunque se incluye en las propuestas y modelos de evaluación, no está en la misma proporción en todas ellas.

En el modelo que nos interesó destacar de la revisión (CIIES) se observa que el componente tecnológico tiene presencia en dos ejes de análisis, uno propio denominado infraestructura, con la categoría instalaciones, equipo y servicios; y en el eje de resultados la categoría aplicación de la plataforma tecnológica. De modo que se aprecia un peso respetable en este modelo de los recursos que hacen posible la transferencia de la información. Destaca la plataforma tecnológica como categoría de análisis que carece de especificaciones claras en la metodología en extenso de este organismo evaluador de la calidad. Consideramos que falta mucho por estudiar los componentes de análisis de una manera estructurada y profunda para evaluar estas modalidades, al parecer la integración de indicadores se ha dado más por iniciativas intuitivas que por un conocimiento pleno de los fenómenos inherentes a los modelos. Habría que sumergirse más en los procesos interactivos del usuario con la máquina para darle la importancia que merece este componente.

Todas las propuestas, sin importar sus componentes, representan un gran esfuerzo por sistematizar y homologar los procesos de evaluación, sin embargo, dejan de lado las desigualdades en cuestión de crecimiento de los programas en las instituciones. Mientras en algunas se incorporan cada vez más sofisticados objetos de aprendizaje, interfaces y recursos tecnológicos, en otras el avance en este sentido es mucho menor y hablamos desde nuestra experiencia. Pese a estas diferencias, los componentes siguen un *continuum*, es decir, pueden existir sistemas más complejos tecnológicamente hablando, pero en resumen, el esquema no cambia gran cosa, existen medios, facilitadores, materiales y un sistema de gestión del conocimiento (Learning Management System, LMS) que en apariencia hacen posible la estandarización de los esquemas de evaluación, en este sentido destacamos la importancia de los estudios comparativos.

Por eso, consideramos relevante las aportaciones del estudio, no en cuanto a descubrir estándares o indicadores, sino en el empleo de técnicas que permitan un acercamiento a las realidades de las instituciones. En este caso, la aplicación de una estrategia grupal como es el panel de expertos permite encontrar la apreciación más calificada de una temática relevante para una organización, grupo o sociedad. Este tipo de métodos se convierten en una importante herramienta para el análisis de un problema y la toma de decisiones si es el caso.

Como advertimos, hay diferentes tipos que aplican a situaciones específicas. La decisión de optar por uno u otro método es una cuestión mayor que dependerá de los recursos de quien coordina la técnica. En nuestro caso, el método Delphi cuenta con dos condiciones que nos parecieron relevantes para su selección:

- a) La posibilidad de estructurar una propuesta entre personas conocedoras geográficamente distantes.
- b) El anonimato que se puede preservar y que es una condición *casi sine qua non* del método.

Nos parece importante destacar que el aspecto económico resultó una ventaja, ya que los participantes son parte de las dos instituciones donde se desarrolló el estudio, sin embargo, esta situación no es una constante, en ocasiones la participación tiene que ser remunerada. Powell (2002) advierte que la duración y el coste de un estudio Delphi se relacionan con la escala de la encuesta (en cuanto al número de participantes, hay experiencias de cientos o miles), las complejidades involucradas en el procesamiento de los cuestionarios, así como el número de rondas. En este estudio la inversión se centró en el desplazamiento del coordinador entre las dos universidades y la papelería. El recurso más aplicado en esta experiencia fue el tiempo, en virtud que las personas, si no existe una motivación (que puede ser económica) de por medio, difícilmente reportarán resultados. Se requiere un seguimiento estricto de la solicitud de respuesta por parte de los participantes.

Una desventaja o debilidad de la aplicación de Delphi en este trabajo fue la cantidad de rondas. Nos remitimos solo una por razones financieras y de plazos para presentar resultados, Pill y Stokes (citados por Powell, 2002) destacan que la retroalimentación obtenida entre rondas puede ampliar el conocimiento y estimular nuevas ideas lo que motiva a las personas a discutir con pares sobre el tema que finalmente es de su interés, aunque sea de manera anónima. Para el experto con criterio amplio, las opiniones e ideas de sus pares pueden ser una poderosa fuente de inspiración, aunque no lo manifieste.

La selección de expertos es una parte del proceso muy delicada, dado que se deben considerar características particulares de los participantes, pero además se ha de anticipar su disposición para involucrarse en la dinámica. En algunos casos no es difícil distinguir a los expertos o deducir que lo son por el tipo de actividad que realizan. Normalmente se seleccionan tomando en consideración su desempeño en la actividad que realizan, lo conocidos que son por esto o los logros reflejados en su currículo.

En otros casos, como es el nuestro, hay un grupo amplio que requiere depuración pues la técnica no amerita una participación nutrida sino calificada. Frente a esta necesidad, estrategias como la autoselección de expertos mediante el coeficiente de competencia ( $K$ ) son de gran ayuda. Aunque este procedimiento no es tan difundido, quizá por provenir de un país latino (recordemos que esta técnica no es muy popular en esta área geográfica) en nuestro caso fue un enorme apoyo al ayudar en la selección del panel.

Pese a las bondades de la estrategia de selección utilizada, también hay que estar conscientes de que tiene algunas desventajas, una de ellas es la incapacidad para demostrar la autenticidad de la autoselección en cuanto al grado de conocimiento que se tiene con respecto del tema. Esto no es sencillo, en ocasiones ni el sujeto es capaz de discernir “que tanto” sabe de un tema, su conocimiento puede parecerle bastante y no serlo o al contrario, subestimar su dominio del tema.

La situación referida ocurrió en este caso. Personas que a nuestro criterio no poseían tanto conocimiento, se autocalificaron muy alto y otras que parecían ser más expertas se asignaron una calificación baja. En el primer caso, la anomalía se corrige con el combinado TZ, ya que estas personas no pasan el filtro de sus pares, pero en el segundo caso, por cuestiones de ética y sujeción al procedimiento, el experto queda por debajo de otros con menor experiencia o, simplemente, es eliminado del panel. A pesar de las restricciones, la estrategia de selección representa más ventajas que limitantes, si tomamos en cuenta que las formas de legitimar la selección intuitiva son más complicadas.

Con relación de lo heterogéneo del grupo, Powell (2002) refiere una serie de posturas encontradas con respecto de esta condición. Mientras algunas propuestas

sugieren que la homogeneidad del grupo es una condición que garantiza la calidad de los resultados, otras van en sentido contrario, recomiendan la diversidad entre los expertos (en cuanto a su origen disciplinar, por ejemplo) para asegurar la riqueza de perspectivas. En nuestra experiencia, la variedad en las profesiones de los miembros del panel no constituyó una limitante, al contrario, se observó que pese a ello la tendencia en la estimación de los indicadores fue estándar. Sin importar la actividad que desarrollaran los expertos, la media de cada indicador ponderado reveló una homologación de criterios entre estas personas, cuya experiencia parte de su práctica profesional diaria en este tipo de modelos educativos.

El uso de métodos como Delphi, con sus diversas variaciones, es una actividad que en países de habla hispana poco practicada. La literatura en el tema proviene en su mayoría de Estados Unidos, Japón y algunos países europeos. Parece una riqueza que poco hemos explotado en los países de América Latina por causas desconocidas. El uso de método es muy frecuente en disciplinas como la medicina y la administración, últimamente se utiliza en la política y la tecnología. En las ciencias humanas y en la educación es menor su participación, pero hay experiencias que sustentan sus resultados, mismos que pueden presentarse en términos cuantitativos (la mayoría) y en cualitativos. Existen complejas operaciones estadísticas que se orientan hacia la predictibilidad, lo cual es un elemento vigente en el método. En nuestro caso, pese a las limitaciones y deficiencias, creemos que la riqueza de la experiencia se puede trasladar al análisis de otros temas, quizá con más rigor y sistematicidad si se quiere, lo importante es considerar este método como una herramienta que puede centrar los temas en sus aspectos más relevantes.

## Referencias

- Alkin, M.C y Ellet, F. S. (1990), *Development of evaluation models*. Editorial Pergamon Press, Oxford.
- Altarejos F., Rodríguez, A. y Fontrodona, J. (2007), *Retos educativos en la globalización*, Editorial Eunsa.
- ANUIES (2001), *Diagnóstico de la Educación Superior a Distancia*.
- ANUIES (2001), *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. México, <<http://www.anui.es.mx>>, consultado el 20 de febrero de 2008.
- ANUIES (2006), *Consolidación y avance de la educación superior en México*.
- ANUIES (1998), *La educación superior en el siglo XXI, líneas estratégicas para su desarrollo*.
- ANUIES [S.F], Modelo para la autoevaluación institucional de la calidad de la educación.
- Aparici, Roberto (2000), “Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías”, *Revista Humánitas*, núm. 12: 11-33.
- Área Moreira, Manuel (2004), *Los medios y las tecnologías en la educación*, Editorial Psicología Pirámide.
- Arrien, J. (1997), “Calidad y acreditación: exigencias a la Universidad”, *La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe*, Tomo I, Caracas, Venezuela: Cresal/UNESCO.
- Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (Aidipe) (1999), *Nuevas realidades educativas, nuevas necesidades metodológicas*, Universidad de Málaga.
- Ávila, Patricia (2004), “La educación a distancia, una revisión al proceso”, en Martha Mena (comp.), *La educación a distancia en América Latina*, La Crujía Ediciones.
- Ávila, Patricia (comp.) (1998), *Los nuevos escenarios*, ILCE..
- Ávila, Patricia (2005), *Calidad en la educación a distancia: algunas reflexiones*, CREAD.

- Barberá, E., Mauri, T. y Onrubia, J. (2010), “Sentido y finalidad de la evaluación de la calidad educativa de la enseñanza y el aprendizaje con TIC”, en E. Barberá, T. Mauri y J. Onrubia (2010), *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*, Madrid, Grao.
- Bastidas, A. (2009), “El aseguramiento de la calidad de los programas de educación a distancia y virtual desde la perspectiva del Conea”, *II Congreso de Evaluación de la Calidad en Educación a Distancia*, CREAD.
- ¿Bates, A.W. (2007), *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*, Edi., Trillas.
- Berlo, D. (2000), *El proceso de la comunicación*, Buenos Aires, El Ateneo.
- Bernabé, I. (2010), “El profesorado como aprendiz con las TIC”, en C. Barba y Sebastián Capella (coords.), *Ordenadores en las aulas*, Barcelona, Grao: 73-79.
- Berrocal, V. y Campos, J. (2008), “Propuesta metodológica para la evaluación curricular en educación a distancia”, ponencia presentada en el XIV Congreso Internacional de Tecnología y Educación a Distancia, recuperado en <http://goo.gl/u1MCOj> el 10 de mayo del 2010
- Bravo, N. (2004), “El concepto de estándares en educación”, Seminario taller Competencias profesionales, créditos académicos, sistemas de evaluación y pruebas ECAES, consultado en <http://goo.gl/Gn2g18> el 23 de mayo de 2010.
- Brunner José J. y Tedesco, Juan C. (2003), *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación*, IPE/UNESCO y Septiembre grupo editor.
- Cabero Almenara, Julio (2005), “Las TIC y las Universidades: retos, posibilidades y preocupaciones”, *Revista de la Educación Superior*, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, vol. xxiv, núm. 135, julio–septiembre: 77-100.
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad para la Educación Superior a Distancia (CALED).
- Camisón, C., Camisón, C., Fabra, E., Florés, B. y Puig, A. (2009), “¿Hacia dónde se dirige la función de calidad?: la visión de expertos en un estudio Delphi 1”, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 18, núm. 2: 13-38.
- Carreño, M. (2009), “El método Delphi: cuando dos cabezas piensan más que una en el desarrollo de guías de práctica clínica”, *Revista Colombiana de Psiquiatría*, en línea, vol.38, núm.1: 185-193.
- Casas, M. (2005), “Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento”, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 2, núm. 2, noviembre.
- Chase, R. y Aquilan, J. (1995), *Dirección y administración de la producción y de las operaciones*, México, Irwin.
- Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES) (2009), *Metodología general CIEES para la evaluación de programas educativos a distancia*.
- Comunicate.edu.ni (2012), Portal de internet del gobierno de Nicaragua, consultado en <http://goo.gl/SwXtuS> el 6 de junio de 2012.
- Cuhls, K. (s.f.), *Delphi Method*, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Germany, consultado en <http://goo.gl/KwVd6t> el 6 de junio de 2011.
- Dago, A., Arcos P., Álvarez F., Baena, M. Martínez, J. y Gorostiza, Í. (2007), “Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos”, *Gaceta Sanitaria* 21 (1): 29-36.
- De Fleur, M., Kearney, P. y Plax, T. (2005), *Fundamentos de la comunicación humana*, México, Mc Graw Hill.
- De Miguel, M. (1996), “La evaluación de las instituciones universitarias”, en Tejedor y Rodríguez, *Evaluación educativa*, IUCE.
- Díaz, J. (1998), “Avaliação institucional, instrumento da qualidade educativa”, en Balzan, Newton C. y Diaz Sobrinho, José (org.), *Avaliação institucional. Teoría e experiências*, Cortez Editora, Sao Paulo, Brasil.
- Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación (2004), consultado en <http://goo.gl/gqvohX> el 20 de enero de 2011.
- Didriksson, Axel (2007), *La Universidad en las sociedades del conocimiento*, UNESCO.
- Escudero, T. (1996), “Evaluación institucional y planificación estratégica en la universidad, algunos fundamentos”, en Tejedor y Rodríguez, *Evaluación educativa*, IUCE.
- Escudero, T. (1997), “Enfoques modélicos y estrategias en la evaluación de centros educativos”, *RELIEVE*, vol. 3, núm 1, consultado en <http://goo.gl/XaX0WD> el 10 de marzo de 2010.
- Eslava, Rolando (2010), “Evaluación de la satisfacción de las necesidades de información de los usuarios contables con el análisis Delphi”, *Visión Gerencial*, julio-diciembre: 313-331.
- Expósito, Jorge, Olmedo, Eva y Fernández Cano, Antonio (2004), “Patrones metodológicos en la investigación española sobre evaluación de programas educativos”, *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 10, núm. 2.
- Fainholc, B. (2004), “La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo”, *RED, Revista de Educación a Distancia*, 12.
- Fainholc, B. (2007), *Programas, profesores y estudiantes virtuales. Una sociología de la educación a distancia*, Edit. Santillana, Buenos Aires.
- Fernández Lamarra, N. (2005), “La evaluación de la calidad y su acreditación en la Educación Superior en América Latina y el Mercosur”, en Mora José-Ginés y Fernández Lamarra N. (coords.), *Educación superior. Convergencia entre América Latina y Europa. Procesos de evaluación y acreditación de la calidad*, Editorial Universidad Nacional, 3 de febrero, Argentina.

- Fernández Lamarra, N. (2005), *Los sistemas de evaluación y acreditación de la calidad y el desarrollo universitario. Una visión latinoamericana comparada en Los procesos de acreditación en el desarrollo de las universidades*, CINDA, IESALC/UNESCO, Santiago de Chile, Universidad de los Andes de Colombia.
- Fernández Lamarra, N. (2007), Conferencia magistral presentada en el I Congreso Internacional de Educación, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, febrero de 2007.
- Fernández, F. (2002), “Nuevas tecnologías, educación y sociedad”, en María Luisa Sevillano, *Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación*, Editorial CCS: 14 -46.
- Flores, E. (2006), “Encontrando al profesor virtual”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-marzo, vol. 11, núm. 28: 91-128.
- Fócil, Reyna (2004), “Implementación del Modelo Académico de Educación Abierta y a Distancia de la UJAT: de la concepción teórica a la realización práctica”, *Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia*.
- Forselledo, A. (2008), *El psicodrama pedagógico*, Uruguay, UNESU.
- Galeano E. (1997), *Modelos de comunicación*, Editorial Macchi, Buenos Aires.
- García Aretio, L. (1997), “Una propuesta de evaluación de la calidad de la educación superior a distancia”, en Martínez C. (coord.), *Encuentros en la Facultad de Educación sobre evaluación*, Madrid, UNED, pp. 267-292.
- Gayol, Yolanda (2005), “La educación a distancia y las tecnologías de la información y la comunicación en la promoción del desarrollo comunitario sostenible”, *Revista de la Educación Superior*, vol. xxiv, núm. 135, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, julio-septiembre: 101-113.
- González, E. (2008), “El impacto del proceso de evaluación y acreditación en las universidades de América Latina”, consultado en <http://goo.gl/jzqE7r> el 10 de marzo de 2011.
- Gordon, Theodore (2003), “Delphi Method, The Millenium Project, Futures Research Methodology” consultado en <http://goo.gl/I1VfF7> el 4 de junio de 2012.
- Gorga, G., Sanz C. y Madoz, C. (2014) “Tema de la calidad en la educación a distancia. Hacia una propuesta de evaluación en capas”, II Congreso de Evaluación de la Calidad en Educación a Distancia.
- Gutiérrez V., Giovanni y Orozco, Juan Carlos(2007), “Políticas tecnológicas en un escenario de gestión del conocimiento en educación”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 45.
- Hidalgo, L. (2009), “La gestión de calidad en la maestría virtual en microgerencia del aprendizaje estratégico de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, Perú. Un Modelo de Autoevaluación de las maestrías en educación virtual”, II Congreso de Evaluación de la Calidad en Educación a Distancia.
- Hilera, J. y Hoya, R. (2010), *Estándares de e-learning: guía de consulta*, Universidad de Alcalá.
- Holey, E.A., Feeley, J.L., Dixon, J., Whittaker, V.J. (2007), “An exploration of the use of simple statistics to measure consensus and stability in Delphi studies”, *BMC Med Res Methodol.* 29(7):52.
- Iñigo, E. y Rodríguez, R.(2004), Las tendencias, transformaciones y reformas de los sistemas de educación superior en el mundo. Análisis del periodo 2001-2003, inédito, La Habana: CÉPES.
- ISO (2009), International Organization for Standarization, <[www.iso.org](http://www.iso.org)>.
- Jornet, J. y Leyva, Y. (2008), *Conceptos, metodología y profesionalización en la evaluación educativa*, 2007, INITE, México.
- Juchiman, Gaceta de la UJAT, julio-agosto de 1989
- Kogan, P. (1986), “Marketing and public relations handbook”, *Business information revie.*, Londres.
- Korniejczuk, V. (2003), “La acreditación en la educación superior presencial y a distancia en Estados Unidos y México”, *RED: Revista de Educación a Distancia*, núm. 7.
- Linstone, H. y Turoff, M. (2002), *The Delphi Method Techniques and Applications*, University of Southern California, Estado Unidos.
- Lundberg, J. Castillo, D. y Dahmani, M. (2008), “Do online students perform better than face to face students? Reflection of short review of some empirical findings”, *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, vol. 5, núm. 1, consultado en línea en <http://goo.gl/xGX5YC> el 12 de enero de 2010.
- Lukas, J.F. y Santiago, K. (2009), *Evaluación Educativa*, Madrid, Alianza Editorial.
- Lyn, C. (2008), “A modified Delphi approach to new card sorting methodology”, *Journal of Usability Studies*, vol. 4, núm. 1, noviembre, pp. 7-30.
- Majó, J. y Marqués, P. (2002), *La revolución educativa en la era de internet*, Bilbao, Editorial UOC.
- Martín, X. (1992), “El role playing, una técnica para facilitar la empatía y la perspectiva social”, *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 63-67.
- Martínez Fernández, Ma. Josefa (1991), *Metaevaluación de necesidades educativas: hacia un sistema de normas*, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.
- Martínez, L. (2004), “Entornos virtuales de aprendizaje”, *Revista Didac*, Universidad Iberoamericana, núm. 44, otoño: 10 -12.



- Martínez, INCOMPLETA(2011), “La evaluación superior en México”, Tercer Congreso Virtual Educa, 16-18 de marzo.
- Mauri, Teresa y Onrubia, Javier (2010), “Dimensiones e indicadores de la calidad de los procesos formativos en línea, pautas para el análisis”, en Barberá, Elena, Mauri Teresa y Onrubia Javier (coords.), *Cómo valorara la calidad de la enseñanza basada en las TICs*, Barcelona, Grao: 99-146.
- Mena, M. (2004), “América Latina en Busca de los nuevos modelos de educación a distancia”, Mena, Martha (comp.), *La educación a distancia en América Latina*, La Crujía Ediciones.
- Mira, J., y Gómez, J. (s.f.), *Criterio, indicador y estándar*, Universidad Miguel Hernández de Helche, consultado en <http://goo.gl/PTTu1T> el 12 de enero de 2011.
- Moore, Kearsley (1996), *Distance Education. A System View*, capítulo 9, Wadsworth Publishing Company.
- Muñoz, Gustavo y Biel, Naylet (2009), *La quinta generación de evaluación. Evaluación para la calidad*, Ceineduca, Venezuela.
- Observatorio para le Educación en Ambientes Virtuales consultado en <http://goo.gl/XOPOQa> el 12 de noviembre de 2012. .
- Okoli, Ch. y Pawlowsky, S. (2004), “The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications”, *Information & Management*, 42: 15–29.
- Oñate, Norma y Martínez, Luis (1990), *Utilización del método Delphi en la pronóstico: una experiencia inicial*, Instituto de Investigaciones Económicas, Cuba. Juceplan: 75.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998), *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*, París.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2009), *Conferencia mundial de educación superior*, París.
- Ortega M., Félix (2008), “El método Delphi, prospectiva en ciencias sociales a través del análisis de un caso práctico”, *Revista-Escuela de Administración de Negocios*, Universidad EAN Colombia, núm. 64, septiembre-diciembre: 31-54.
- Paoli, A. (2002), *Comunicación e información, perspectivas teóricas*, México, Trillas.
- Pérez, C. (2008), “Calidad de la educación superior a distancia en México”, documento en línea, consultado el 20 de febrero de 2008, consultado en <http://goo.gl/Tt2h2A> el 3 de diciembre de 2012.
- Pérez, R. (1998), “La calidad en la educación universitaria, particularidades del modelo a distancia”, *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*: 13-37.
- Peters, B. (1993), “The emergence of community, state and national colleges in the OECS member countries: an institucional analysis, Bridgetown Institute of Social and Economic Research, Londres.
- Pirsing, R.M. (1976), *Zen and the art of motor cycle maintenance*, Corgi Books, Londres.
- Plan Estatal de Desarrollo 2006–2010, Gobierno del estado de Tabasco.
- Plan Sectorial de Educación 2006– 2012. INCOMPLETAS
- Powell, C. (2008), “The Delphi technique: myths and realities”, *Blackwell Publishing Ltd, Journal of Advanced Nursing*, 41(4): 376–382.
- Red Internacional de Investigación en Calidad de la Formación Virtual o International Research Network on Quality in e-Learning–INQ, consultado en <http://goo.gl/ZxpyLz> consultado el 24 de marzo de 2011.
- Renko, N. y Vuletic, A. (2010), “Delphi Method, Food Consumer. Cience in the Balkans”, disponible en línea consultado en <http://goo.gl/pL9w4A>, el 4 de junio de 2012.
- Glosario internacional de evaluación de la calidad y acreditación* (2004) Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (RIACES).
- Rivero, Lourdes y Serrano, Ángel (2007), “Modelo virtual de autoaprendizaje activo y mejora de la calidad docente basado en la metodología Delphi. Hacia un nuevo Espacio Europeo de Enseñanza Superior”, *ICONO* 14 (9), junio.
- Rubio, M.J. (2003), “Enfoques y modelos de evaluación del e-learning”, *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 9, núm. 2: 101-120, consultado en <http://goo.gl/bTfFop> el 27 de noviembre de 2010.
- Sánchez, G. (s.f.), “Técnicas participativas para la planeación”, consultado en <http://goo.gl/3JlezO> el 2 de mayo de 2012.
- Sangrà, A. (2002), *La calidad en las experiencias virtuales de educación superior*, UOC, consultado en <http://goo.gl/f3ugKD> el 20 de abril de 2011.
- Santillán, M. (2006), “Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-marzo 2006, vol. 11, núm. 28: 7-10.
- Santos Fajardo, César (2005), “UJAT, historia de la ecuación a distancia”, *Revista Cinzontle*, enero –abril, año 1, núm. 1: 5 -11.
- Santoveña, S. (2005), “Criterios de calidad para la evaluación de los cursos virtuales”, *EticaNet*, año II, núm. 4.
- Sarramona, Jaume (2001), “Evaluación de programas a distancia”, *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 4, disponible en <http://goo.gl/TyDBNN> , recuperado el 10 de abril de 2011.

- Schwartzman, S. (1999), “La calidad de la educación superior en América Latina”, Seminario sobre la calidad, eficiencia y equidad de la educación superior colombiana, Bogotá, Colombia.
- Sevillano, María Luisa (coord.) (2002), *Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación*, Editorial CCS.
- Seymour, Daniel (1995), *Once upon a campus: lessons for improving quality and productivity in higher education*, American Council on Education, Estados Unidos.
- Shwartzman, Simón (1999), “La calidad de la educación superior en América Latina”, Seminario sobre calidad, eficiencia y equidad de la educación superior colombiana, Bogotá, Colombia.
- Silvio, J. (2006), “Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia”, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 3, núm. 1.
- Soler, P. (2011), “La investigación cualitativa, un enfoque integrador”, en Vilches L. (coord.), *La investigación en comunicación*, Madrid, Gedisa.
- Sosa, S., Velasco, E. y Urquiza, G. H. (2011), *Educación a distancia*. Universidad Autónoma de Chiapas.
- Tejedor, L., Castro, M. y García, D. (1990), *Evaluación del profesorado universitario por los alumnos de la Universidad de Santiago*, España.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Informes de trabajo 1996-2000.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Informes de trabajo 2000-2004.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Informes de trabajo 2004-2008.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Informes de trabajo, 1988- 1996.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (2007), Modelo educativo de flexibilidad curricular,
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2011), Modelo institucional de educación a distancia.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Plan de desarrollo académico 1988-1992.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Plan de desarrollo institucional 1996-2000.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Plan de desarrollo institucional 2004-2008.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Programa de trabajo 2000-2004.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Plan de desarrollo institucional 2004-2008.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998), “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción”, 9 de octubre de 1998, París.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005), “El futuro de la enseñanza superior, hacia las sociedades del conocimiento”, Informe mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: 95-107.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2009), Conferencia mundial de educación superior, *La nueva dinámica de la educación superior y la búsqueda del cambio social y el desarrollo*, París.
- Valenzuela, R. (2008), *Evaluación de instituciones educativas*, Ed. Trillas, México.
- Vega, R. (2008), “La educación continua en México: hacia la transición a la captación a distancia”, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 20 enero de 2006, consultado en <http://goo.gl/cpBWP4> el 20 de febrero de 2008,
- Vega, R. (2005), “La educación continua a distancia en México: transformaciones y retos”, *Revista de la Educación Superior*, vol. xxxiv (1), núm. 133, enero-marzo: 79-86.
- Vélez, Ignacio (2003), *El método Delphi*, Universidad Tecnológica de Bolívar, Department of Finance and International Business, Instituto de Estudios para el Desarrollo (IDE), consultado en <http://goo.gl/UMhL58> el 13 de enero de 2010.
- Verdugo, W. (2007), “Recomendaciones para el uso de tecnología educativa”, reporte de investigación, Lanix, 2007.
- Vitarelli, Marcelo Fabián (2002), “Desarrollo y cambio de la Educación Superior latinoamericana. La evaluación de la calidad como política educativa de los noventa”, en *Nuevas políticas de la educación superior. Serie Universidad contemporánea*, Ed. Netbiblo, Riseu, Coruña.
- Wild, C., Torgersen, H. (2000), “Foresight in medicine: lessons from three european Delphi studies”, *European Journal of Public Health* 10 (2):114-119.
- Wothern y Sanders (1987), *Educational evaluation: alternative approaches and practical guidelines*, Longman Pub Group., Londres.
- Yañez, R. y Cuadra, R. (2008), “La técnica Delphi y la investigación en los servicios de salud”, *Ciencia y Enfermería*, XIV (1): 9-15.

## Anexo 1

### Autoselección de expertos

### Determinación de coeficiente de competencia experto

Estimado colega

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y la Universidad Autónoma de Chiapas, realizan una investigación para desarrollar una Propuesta de Autoevaluación para *Programas Virtuales en Educación Superior*, con la finalidad que éstos posean mecanismos que les permitan de una manera sencilla conocer sus posibilidades y mejorar sus procesos.

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto a temas asociados con programas virtuales en educación superior.

Antes de realizarse la consulta correspondiente, como parte del método empírico de investigación “Consulta de Expertos”, es necesario determinar su coeficiente de competencia en este tema para efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que realizaremos. Por esta razón le rogamos que responda a las siguientes preguntas de la forma más objetiva que le sea posible.

Marque con una cruz (X) en el recuadro que en cada ítem refleje mejor su grado de conocimiento que posee sobre el tema. Aclaremos que para efectos de no ser repetitivos hemos adoptado en algunas frases el concepto de “a distancia” como equivalente a “virtuales”.

Agradecemos su pronta respuesta por esta misma vía.

Muchas gracias por su valiosa contribución y apoyo

Responsables del proyecto.

**Encuesta dirigida a:** Personal docente y/o administrativo que participa en programas a distancia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y de la Universidad Autónoma de Chiapas.

**Objetivo:** Determinar el coeficiente de competencia de experto sobre el tema de “Programas Virtuales en Educación Superior”.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

**Nombre:**

**e - mail:**

**Unidad Academia de adscripción:**

1. Sus principales actividades son como docente ( x ) o administrativo ( ) cuya categoría es:

a. Tiempo Completo	
b. Medio tiempo	
c. De Hora-semana-mes	
d. Honorarios	

2. Nivel máximo de estudios:

Especificar en

a. Licenciatura	
b. Especialidad	
c. Maestría	
d. Doctorado	

3. Edad:

a. 25 a 30 años	
b. 31 a 35 años	
c. 36 a 45 años	
d. Más de 45 años	

4. Cursos, seminarios o talleres de capacitación o actualización relacionados con educación a distancia

Especificar en

a. Especialidad	
b. Diplomados	
c. Cursos cortos	
d. Otro	

5. Especifique el tipo de actividad que usted realiza en los programas virtuales en educación superior (puede marcar más de una)

a. Coordinador de sistemas a distancia	
b. Instructor (docente)	
c. Administrador de LMS	
d. Diseño instruccional	
e. Asesor pedagógico	
f. Diseñador Gráfico	
g. Especificar	

6. Tiempo de desarrollar actividades en programas o ambientes virtuales

a. Entre 3 y 5 años	
b. De 5 a 10 años	
c. Más de 10 años	

### Instrucciones

Autoevalúe el conocimiento que posee sobre cada tema referido en la lista respecto a programas virtuales en educación a distancia. Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, va creciendo desde 0 hasta 10.

Grado de conocimiento que tiene sobre:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Los retos para la educación virtual											
2.Indicadores de calidad estimados en la educación virtual											
3.Competencias de los actores implicados en los cursos a distancia											
4.Políticas educativas e iniciativas nacionales e internacionales relacionadas con educación a distancia											
5.Diferencias sustanciales entre la educación virtual otras modalidades educativas											
6.Áreas y recursos humanos implicados en el diseño de programas virtuales											
7.Necesidades curriculares y de servicios escolares de los programas virtuales											
8.Requerimientos técnicos indispensables para la modalidad virtual											
9. Diseño de materiales u objetos de aprendizaje para la modalidad virtual											

Realice una auto evaluación del grado de influencia que cada una de las fuentes de obtención de conocimiento que presentamos a continuación ha tenido influencia en usted con respecto del tema de “Programas Virtuales en Educación Superior”, acorde con las actividades que desempeña.

Para ello marque con una cruz (X), según corresponda en Alto (A), Medio (M), Bajo (B).

Fuentes de Argumentación:	Grados de influencia de c/u de las fuentes en su conocimiento y criterios:		
	Alta	Media	Baja
Análisis teórico sobre la temática realizado por usted			
Conocimiento sobre el tema generado por discusiones, intercambios académicos personales			
Experiencia adquirida			
Trabajos de autores nacionales que conoce y han trabajado la temática			
Participación en grupos diseñadores de programas, materiales e iniciativas			
Participación en proyectos de investigación y/o desarrollo de artículos o ponencias sobre el tema			

Proporcione el nombre completo de profesores o administrativos de su área de adscripción o de la Universidad que usted considere poseen conocimientos sobre el tema “Programas virtuales en educación superior” y puedan participar en esta investigación.

Nombre	Correo electrónico

*Gracias por su colaboración*

## Anexo 2

### Método TZ Combinado

#### Método TZ Combinado para seleccionar Expertos

#### Cuestionario aplicado

Estimado profesor(a):

El propósito del siguiente formato es que nos apoye para conocer el grado de competencia que a su criterio pueden poseer los conocedores del tema “Programas a distancia”.

En este trabajo se define como “Programas a distancia” a aquellas modalidades no convencionales que se caracterizan por: a) estar mediadas por tecnología, b) ofrecidas a través de aulas virtuales y c) atendidas por personal distante físicamente a los usuarios/estudiantes.

En esta ocasión, se le pide su criterio sobre la competencia de otros candidatos a expertos en el tema citado basándose en:

1. El grado de conocimiento que usted considera que pudieran ellos tener sobre algunos puntos como:
  - Componentes materiales y actividades que realizan las diferentes áreas que convergen en un modelo a distancia.
  - Recursos humanos y formaciones disciplinares necesarias para la estructuración de estas modalidades.
  - Competencias de los participantes en este tipo de modalidades.
2. La experiencia práctica y teórica que usted considera poseen ellos.

Su valiosa contribución nos servirá para validar algunos instrumentos que se diseñaron para los programas a distancia.

Del listado de candidatos a expertos para el estudio de esta temática, seleccione marcando con X, siete de los que a su juicio son los más competentes en esta temática, sin incluirse usted.

Candidatos	Área	X
1. Experto 1		
2. Experto 2		
3. Experto 3		
4. Experto 4		
5. Experto 5		
6. Experto 6		
7. Experto 7		
8. Experto 8		
9. Experto 9		
10. Experto 10		
11. Experto 11		
12. Experto 12		
13. Experto 13		
14. Experto 14		

Agradecemos mucho su valiosa colaboración.  
Atte. Responsables

## Anexo 3 Cuestionario de expertos

**Estimado colega:**

Usted ha sido seleccionado como experto para valorar los programas a distancia por lo que solicitamos su apreciable participación en nuestro estudio, cuyo propósito es conocer cuáles son los aspectos más importantes que se deben considerar en las evaluaciones de programas a distancia en el ámbito regional. Sabemos que existen metodologías de organismos nacionales e internacionales que proponen esquemas de criterios, estándares e indicadores que se deben tomar en cuenta al momento de evaluar este tipo de modalidades no convencionales, que cada vez tienden más a ser virtuales. Sin embargo, estas propuestas están inspiradas en modelos ideales y no necesariamente fundadas en la práctica, de tal modo que nuestra intención es ponderar algunos aspectos que pueden ser trascendentes de evaluar en los programas a distancia, desde una visión regional de la modalidad.

Pretendemos precisar aquellas dimensiones que a criterio de nuestros expertos potenciales son factibles y pertinentes de valorar en los programas a distancia, dada la experiencia que se tiene en el contexto inmediato. Queremos solicitar por tanto su valiosa participación en este ejercicio, que esperamos sea provechoso y aporte evidencia importante para considerarse en futuros esquemas de autoevaluación y evaluación de estos programas. Las respuestas que se viertan serán anónimas y no se confrontarán en ningún momento con el resto del panel, esa es una condición del método.

En un primer momento se desarrollan algunas ideas sobre la evaluación, y posteriormente se ofrece un esquema con las dimensiones que habrá de elegir en cuanto a su importancia para lo cual se detallan las instrucciones en el apartado correspondiente. De antemano agradecemos su valiosa participación y el tiempo invertido en este estudio.

## Importancia de la evaluación de programas a distancia

La universidad contemporánea asume la responsabilidad de cambiar para dar respuesta a los retos anteriores del contexto marcados en las políticas educativas internacionales y nacionales. Una de las formas de lograr el cambio es mediante la *evaluación*, donde hoy más que nunca forma parte integral en los sistemas educativos; el énfasis y el propósito que adquiera dependerá de su función y finalidad. De esta forma, la evaluación se dirige a diversos aspectos: el sistema educativo, la institución, el currículo, los programas educativos, los profesores, el aprendizaje, los servicios, etcétera.

En las distintas definiciones de evaluación, se advierten una gama de conceptos tales como *juicios, valoración, cambio, mejoramiento* y, por supuesto, *calidad*. Cualquiera que sea el abordaje, la coincidencia entre los teóricos es el fin de la evaluación: la toma de conciencia sobre las condiciones de lo evaluado y las decisiones que permitan la translación hacia mejores condiciones de operación y de resultados. La práctica de la evaluación según su propósito puede estar orientada hacia la toma de decisiones, a la investigación y al valor.

La UNESCO puntualiza que las instituciones de educación superior (IES) de todas las regiones tienen que someterse a evaluaciones internas y externas realizadas con transparencia; sin embargo, han de prestar atención a las particularidades de los contextos institucionales, nacionales y regionales con el fin de tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad (UNESCO, Compendio sobre la declaración mundial de la educación superior).

La modalidad a distancia, en una propuesta de García Aretio (2001: 39) es entendida como: “un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multi-direccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría, que separados físicamente de los estudiantes, propicia [...] un aprendizaje independiente”. Dada esta definición es comprensible creer que sus circunstancias y procesos (de la modalidad) no sean idénticos a los tradicionales, por lo que surge la necesidad de evaluar su calidad incorporando otro tipo de indicadores en los esquemas.

Fahinholc (2004) destaca la dificultad de referirse a la calidad de los programas y la educación a distancia debido a que continuamente está en prueba, en expansión. Los cambios en los recursos tecnológicos, por ejemplo, le agregan una mayor proclividad a las modificaciones en los sistemas de generación del conocimiento que afectan la integralidad de los procesos.

La calidad en la educación abierta y a distancia es una condición reconocida en la Declaración Final de la Conferencia Mundial de Educación Superior (2009). La modalidad educativa mediada por las TIC representa una oportunidad para

ampliar el acceso a la calidad de la educación, requiere al igual que la presencial “mecanismos regulatorios y de aseguramiento de la calidad que promuevan el acceso y creen las condiciones para la culminación de los estudios” (UNESCO, 2009: 2).

En el ámbito regional, el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe señala que el incremento de 41% de usuarios de internet en la región obliga a las universidades a colocar en su agenda la evaluación y la acreditación de la modalidad, lo que requiere la convergencia hacia estándares comunes e intercambiables que soporten la definición de recomendaciones y nuevos estándares para campos de actividad específicos que regulen el aprendizaje mediante *e-learning*.

Algunos autores (García, 1997; Sarramona, 2001; Rubio, 2003; Santoveña, 2005) han realizado propuestas interesantes sobre dimensiones e indicadores por considerar en un proceso de evaluación de programas a distancia. Es posible tomar en cuenta esa gama de alternativas generadas por organismos y expertos para construir propuestas particulares que permitan un autodiagnóstico de bajo costo, aunque siempre fundado en estándares, cuyo origen es un trabajo exhaustivo de organismos especializados.

## Instrucciones

Presentamos una tabla con una serie de indicadores que usted valorará en cuanto a su pertinencia e importancia para considerarse como aspectos susceptibles a ser evaluados por los sujetos que participan de los programas en línea. Tenga en cuenta que se trata de cuestiones que en particular deben ponderarse en este tipo de modalidades, independientemente de otros indicadores clásicos como eficiencia terminal, programas de seguimiento de egresados, etc., que toda institución de educación superior debe tener. En una escala de 1 al 5 señale cuál es el nivel de importancia de cada uno de ellos.

Nivel	Importancia
1	Nada importante
2	Poco importante
3	Medianamente importante
4	Importante
5	Muy importante



Aspectos	1	2	3	4	5
1. Diseño de la interfaz (orientada al usuario)					
2. Curso de inducción para el manejo de la plataforma					
3. Herramientas de supervisión de salidas y entrada					
4. Registro y seguimiento de evaluaciones					
5. Registro y estadísticas del tiempo de permanencia de usuarios					
6. Utilización de recursos tecnológicos al interior (blogs, wikis, etc.)					
7. Evaluación y autoevaluación en línea					
8. Manual de usuario					
9. Herramientas de búsqueda y ayuda					
10. Calendario					
11. Agenda personal					
12. Repositorio de enlaces externos (bibliotecas, sitios)					
13. Herramientas de autor					
14. Registro personalizado de actividades					
15. Repositorio para aplicaciones de software externo					
16. Agilidad de las descargas					
17. Programas de capacitación para uso de la plataforma al estudiante					
18. Protocolo de seguridad para la información privilegiada					
19. Métodos de seguridad para los usuarios					
20. Herramientas informáticas para la protección de equipos					

21. Sistemas de vigilancia de red					
22. Sistemas de recuperación de información en caso de incidentes					
23. Herramientas de respaldo y de monitoreo de la infraestructura de red					
24. Soluciones de autenticación					
25. Servicios de seguridad en línea					
26. Información al usuario sobre los virus más peligrosos					
27. La conectividad de los equipos de cómputo					
28. Accesibilidad al sistema para personas con capacidades distintas					
29. Ayuda para eliminar barreras de conectividad					
30. Posibilidad de conexiones remotas para intercambio de datos					
31. Utilización de dispositivos móviles para la enseñanza					
32. Servicios permanentes de información					
33. Acceso a redes de información					
34. Perfil del facilitador					
35. Manejo de tecnologías					
36. Retroalimentación al estudiante					
37. Tiempo de respuesta a los estudiantes					
38. Asesorías del facilitador					
39. Grado de interacción del facilitador con el estudiante					
40. Programas de formación y actualización de facilitadores					
41. Programas para motivación de los estudiantes					
42. Competencias del facilitador (comunicación, asesoría, retroalimentación)					

43. Conocimiento de la internet (sitios, bases)					
44. Pertinencia del currículo					
45. Adecuación del currículo a la modalidad					
46. Desarrollo de prácticas profesionales en línea					
47. Duración de los módulos o unidades didácticas (bimestral, trimestral, etc.)					
48. Carga horaria destinada a los cursos					
49. Evaluación constante de las actividades de aprendizaje					
50. Actividades de autoevaluación de los aprendizajes					
51. Programas para la evaluación de los servicios (administrativos, docentes, técnicos)					
52. Actividades de Aprendizaje basado en Problemas (ABPr)					
53. Actividades de Aprendizaje basado en Casos (ABEC):					
54. Actividades de Aprendizaje basado en Proyectos (ABPy):					
55. Investigación Acción					
56. Actividades de desarrollo de mapas mentales, conceptuales, diagramas, y otras estrategias didácticas constructivistas					
57. Uso de portafolio electrónico					
58. Redacción clara de las guías de estudio					
59. Objetivos claros de las guías					
60. Diseño de los objetos de aprendizaje					
61. Pertinencia de los materiales de estudio					
62. Disponibilidad de los materiales					

63. Apoyos multimedia					
64. Bibliotecas virtuales					
65. Uso de simuladores					
66. Juegos didácticos					
67. Dispositivos para transmisión de video y voz					
68. Correo electrónico interno					
69. Listas de distribución					
70. Uso de simuladores					
71. Laboratorios virtuales					
72. Uso de recursos colaborativos: blogs, wikis, foros.					
73. Soporte para videoconferencias					
74. Transmisión de video					
75. Alertas por correo electrónico					
76. Tablero virtual de avisos					
77. Cafetería virtual					
78. Normatividad especial para modalidad a distancia					
79. Calendarización de actividades de acuerdo a los tiempos de los cursos					
80. Programas de intercambios virtuales					
81. Sistemas de becas					
82. Manuales para la administración de programas a distancia					
83. Manuales para uso del derecho de autor					
84. Documentos que contengan reglas y procedimientos informáticos para los diferentes servicios (escolar, administrativo)					
85. Filosofía, misión y visión relacionadas con la modalidad					
86. Personal administrativo con formación para EaD					

87. Personal docente con formación para la asesoría en línea					
88. Personal técnico con conocimientos sobre la modalidad					
89. Políticas para el reclutamiento de los recursos humanos en las distintas áreas					
90. Sistemas de incentivos					
91. Servicios administrativos a estudiantes y profesores					
92. Servicios para la gestión de trámites escolares					
93. Control escolar adecuado a la modalidad					
94. Políticas para la para prestación del servicio social					
95. Programa de orientación para prestación del servicio social					
96. Infraestructura tecnológica adecuada a normas (sites, servidores, etc.)					
97. Espacios adecuados para el desarrollo de actividades administrativas, de tutoría, para el diseño curricular y para el diseño instruccional.					
98. Espacios para apoyo de los estudiantes					
99. Número de profesores para la atención de la matrícula					
100. Personal para soporte técnico					
101. Personal para asesoría técnica de estudiantes y profesores					
102. Personal de apoyo administrativo					
103. Equipamiento para desarrollo de actividades administrativas, de diseño y docentes					
104. Equipamiento para apoyo de estudiantes					

En la siguiente tabla están los participantes en un programa a distancia, marque con X aquellos que considere que pueden valorar y dar referencia de aquellos aspectos susceptibles de evaluarse (los cuales se desglosan de forma genérica). No tiene que señalar forzosamente si considera que alguno de los participantes no tendría que ser consultado en un proceso de evaluación

	Estudiantes	Director	Coordinador	Egresados	Personal administrativo	Soporte técnico	Docentes
Pedagógica							
Tecnológica							
Administrativa							
Normativa							
Infraestructura							
Recursos físicos y humanos							

Por último, si usted tiene una aportación sobre indicadores que no se hayan considerado en este instrumento y que considere que deberían estar en la lista, escríbalos en el siguiente espacio. Muchas gracias por su apoyo.

Pedagógica	
Tecnológica	
Administrativa	
Normativa	
Comunicación	
Infraestructura	
Recursos físicos y humanos	
Otra	

Importante: Indique por favor cuál es su formación de base.

## Anexo 4 Cálculo del coeficiente de competencia de expertos (K)

Cálculo del coeficiente de competencia de expertos, UNACH

Expertos/ ponderaciones	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	Σ	*.1	TOTAL	Análisis teórico	Comoc. Tema	Exp.	Trab_ Autores	Partic_ Grupos	Inv	Suma
	EXPERTO 1	9	5	7	7	8	9	9	9	9	8.0	0.8	0.65	0.3	0.05	0	0.05	0.05	0.05
EXPERTO 2	9	6	9	6	6	10	10	10	10	8.4	0.8	0.92	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 3	9	7	9	6	10	10	7	10	10	8.7	0.9	0.93	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 4	5	3	7	3	8	8	4	9	9	6.2	0.6	0.46	0.1	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0.3
EXPERTO 5	9	7	7	7	9	9	7	10	10	8.3	0.8	0.87	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 6	10	8	9	8	9	10	10	9	9	9.1	0.9	0.91	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 7	8	8	8	8	8	8	4	6	6	7.1	0.7	0.76	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 8	8	7	7	6	8	8	7	9	9	7.7	0.8	0.78	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 9	8	9	9	9	8	9	9	8	8	8.6	0.9	0.93	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 10	5	5	5	4	5	7	7	9	10	6.4	0.6	0.77	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 11	8	6	10	6	10	10	10	8	9	8.3	0.8	0.92	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 12	10	9	8	10	10	10	10	10	10	8.6	0.9	0.93	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 13	9	8	9	5	8	10	10	10	10	8.6	0.9	0.88	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 14	6	7	10	2	9	10	10	5	10	7.0	0.7	0.80	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9

EXPERTO 15	8	8	8	9	9	8	8	8	8	8.2	0.8	0.84	0.2	0	0.5	0.05	0.05	0.05	0.85
EXPERTO 16	8	7	8	9	8	9	9	6	8	7.7	0.8	0.83	0.3	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 17	10	9	9	9	9	9	9	8	9	8.9	0.9	0.94	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 18	8	5	9	8	9	8	8	9	8	8.1	0.8	0.81	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 19	9	7	8	8	8	7	7	9	9	8.0	0.8	0.90	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 20	6	5	6	6	7	7	4	5	5	5.7	0.6	0.63	0.1	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.7
EXPERTO 21	6	2	7	3	7	5	7	7	7	5.7	0.6	0.78	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 22	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7.7	0.8	0.83	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 2	8	6	10	7	10	10	8	7	8	8.2	0.8	0.91	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 24	9	9	10	9	10	9	10	9	8	9.2	0.9	0.96	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 25	8	8	8	7	8	7	8	8	9	7.9	0.8	0.89	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 26	8	9	8	8	8	10	9	8	10	8.7	0.9	0.93	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 27	7	6	8	8	8	9	9	9	10	8.2	0.8	0.86	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
<b>8</b>	<b>6.8</b>	<b>8.2</b>	<b>6.9</b>	<b>8.3</b>	<b>8.6</b>	<b>7.2</b>	<b>8.2</b>	<b>8.7</b>				<b>8.4</b>							

Cálculo del coeficiente de competencia de expertos, UJAT

Expertos/ ponderaciones	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	Σ	*.1	TOTAL	Análisis teórico	Comoc. Tema	Exp	Trab_ Autores	Partic_ Grupos	Inv	Suma
	EXPERTO 1	7	8	9	8	10	8	8	9	8	8.3	0.8	0.92	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05
EXPERTO 2	10	0	9	1	9	9	4	9	10	6.8	0.7	0.84	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 3	10	5	6	5	10	9	10	9	10	8.2	0.8	0.81	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.0	1.0	1.00	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 5	10	8	10	10	10	10	10	10	10	9.8	1.0	0.96	0.3	0	0.5	0.05	0.05	0.05	0.95
EXPERTO 6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8.0	0.8	0.85	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 7	8	8	8	6	9	7	8	9	9	8.0	0.8	0.90	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 8	9	7	9	7	9	9	9	9	9	8.6	0.9	0.93	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 9	9	10	10	9	9	9	10	9	9	9.3	0.9	0.97	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO10	8	7	9	5	7	8	7	7	8	7.3	0.7	0.84	0.3	0	0.5	0.05	0.05	0.05	0.95
EXPERTO 11	9	9	10	10	9	5	6	9	8	8.3	0.8	0.87	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 12	10	9	9	9	10	9	8	6	9	8.8	0.9	0.94	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 13	9	0	9	0	9	10	4	10	10	6.8	0.7	0.84	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 14	2	0	5	0	10	10	7	9	10	5.9	0.6	0.79	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO 15	5	6	4	2	8	4	4	10	10	5.9	0.6	0.44	0.1	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0.3
EXPERTO 16	9	7	10	6	10	10	9	9	10	8.9	0.9	0.89	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 17	8	8	9	8	9	9	9	9	9	8.7	0.9	0.88	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 18	8	8	8	7	8	8	8	8	8	7.9	0.8	0.89	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
EXPERTO19	7	2	7	6	8	6	5	7	8	6.2	0.6	0.71	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 20	8	8	9	8	9	9	8	8	8	8.3	0.8	0.87	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 21	5	0	3	2	4	2	3	4	4	3.0	0.3	0.55	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 22	7	5	8	8	7	8	8	8	8	7.4	0.7	0.82	0.2	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.9
EXPERTO 2	9	7	9	7	10	10	9	9	9	8.8	0.9	0.69	0.1	0.05	0.2	0.05	0.05	0.05	0.5
EXPERTO 24	9	8	8	9	10	9	9	9	9	8.9	0.9	0.84	0.2	0.05	0.4	0.05	0.05	0.05	0.8
EXPERTO 25	9	9	9	9	10	8	8	10	9	9.0	0.9	0.95	0.3	0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	1
	<b>8.1</b>	<b>6.2</b>	<b>8.2</b>	<b>6.3</b>	<b>8.8</b>	<b>8.2</b>	<b>7.5</b>	<b>8.5</b>	<b>8.8</b>			<b>0.84</b>							

## Acerca de los autores

### **Verónica García Martínez**

Licenciada en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Maestra en Comunicación por la Universidad Iberoamericana, Doctora en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, miembro del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT, Profesora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, miembro del Registro de CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA), y del Sistema Estatal de Investigadores del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTEET). Líder del Cuerpo Académico de Investigación e Innovación Educativas. Ha coordinado proyectos con financiamiento del CONACYT, es autora y coautora de libros, artículos y capítulos de libros.

### **José Alfredo Medina Meléndez**

Es egresado de la Universidad Autónoma Chapingo como Ingeniero Agrónomo, con la especialidad de Parasitología Agrícola, Maestro en Ciencias en Horticultura, en la Universidade de São Paulo, en Brasil, Doctor en Ciencias en Sistemas de Producción, en la Universidad Politécnica de Cataluña, en España, y una estancia Post-Doctoral, en la (Escuela Nacional Superior Agronómica) Ecole Nationale Supérieure Agronomique, en Montpellier, Francia, durante el periodo julio 2000 – julio 2001. A lo largo de su trayectoria académica, ha publicado más de 35 artículos científicos, en revistas, congresos nacionales e internacionales, relacionados con el sector Agropecuario y el desarrollo universitario, además de publicar tres libros como autor y tres como coautor. Ha colaborado en la Universidad Virtual de la Universidad Autónoma de Chiapas.

### **Andres Guzmán Sala**

Es profesor-investigador en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, y coordinador del grupo de investigación Estudios Socioeconómicos y Financieros en el Sector Productivo, en la División Académica de Ciencias Económico Administrativas. Obtuvo su MBA y especialización en Comercio Internacional en la Universidad Laval en Québec, Canadá. Concluyó su doctorado en Ciencias Económicas, y especialización en *management* turístico en la Universidad de Perpignan, Francia. Sus contribuciones en investigación se orientan al sector del turismo, *marketing*, y comercio internacional. Es autor y coautor de varios libros y artículos sobre la industria del turismo, comercio, e innovaciones educativas. Ha impartido seminarios y conferencias en la Universidad de California en Estados Unidos, México, y Europa.

### **Thelma Leticia Ruiz Becerra**

Licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y Maestra en Administración de Empresas para Ejecutivos por la Universidad Olmeca y egresada de la especialidad “Experto Universitario en Nuevos Ambientes de Aprendizaje” (Consorcio Virtual Educa Argentina). También se ha formado para el diseño de materiales didácticos para Educación a Distancia y como tutora para educación a distancia por la Universidad Tecnológica de Argentina. Profesora-investigadora de la División Académica de Educación y Artes. Se desempeñó como Coordinadora General de Educación Abierta y a Distancia de la UJAT, actualmente es Directora de Educación a Distancia. Fue Coordinadora de la Red de Educación Abierta y a Distancia de la Región Sur Sureste de la ANUIES y miembro de la Red Nacional de Educación a Distancia de la ANUIES, Coordinadora Regional de la Red Nacional de Innovación de la Educación Superior de la ANUIES (RIESA).

### **Enrique Pecero Covarrubias**

Ingeniero Mecánico Electricista egresado de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT); cuenta con el grado de Maestría en Administración de las Telecomunicaciones por parte de la Universidad Virtual del ITESM. Actualmente se encuentra cursando el Doctorado en Administración Educativa con registro en el PNPC del CONACYT. Es profesor-investigador con perfil PRODEP en la División Académica de Ciencias Básicas (UJAT) en donde ha formado parte de la Comisión Divisional de Educación a Distancia. Se ha desempeñado en distintos cargos dentro de la administración educativa universitaria, entre los que se destacan a nivel institucional, el de Coordinador General de la Extensión Universitaria de los Ríos, Asesor de la Secretaría de Servicios Académicos, y a nivel de División Académica, el Coordinador de Investigación y Posgrado y Coordinador de Docencia.

*Autoevaluación de programas a distancia.  
Una experiencia con el uso del método Delphi.*

Se terminó de imprimir en marzo de 2016  
en Imprimex, Antiguo Camino a Culhuacán No. 87  
Col. Santa Isabel Industrial, Del. Iztapalapa, C.P. 09820,  
México, D.F.

Tiraje: 1000 ejemplares.