



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE PEDAGOGÍA

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS DEL EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA DEL CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CENEVAL)

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



COLEGIO DE PEDAGOGÍA

## T E S I S

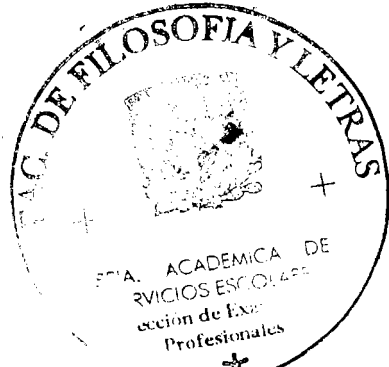
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA  
P R E S E N T A :  
CARLOS EDUARDO NAVARRO ROJAS



ASESORA:

LIC. MARGARITA LEHNE GARCÍA

MÉXICO D.F.



2005

m. 344506



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Carlos Eduardo Navarro  
10100

FECHA: 23 MAYO 2005

FIRMA: Carlos Navarro

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN .....   | I  |
| <b>CAPÍTULO 1: LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y NACIONAL</b>   |    |
| 1.1 Perspectiva internacional .....  | 1  |
| 1.2 Perspectiva nacional .....   | 6  |
| 1.2.1 Aspectos demográficos .....  | 7  |
| 1.2.2 Aspectos económicos .....  | 8  |
| 1.2.3 Aspectos sociales .....  | 9  |
| 1.2.4 Aspectos políticos .....   | 10 |
| 1.3 Perspectiva de la educación superior y la evaluación educativa en México .....   | 11 |
| 1.3.1 El papel del alumno y del docente .....  | 12 |
| 1.3.2 El papel de las IES .....  | 13 |
| 1.3.3 El papel del Estado .....  | 17 |
| 1.3.4. El papel de la evaluación en los tres niveles de impacto .....  | 18 |
| 1.4 Sistema Educativo Nacional: Educación superior y la licenciatura en odontología .....  | 21 |
| <b>CAPÍTULO 2: EL CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CENEVAL) Y EL EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA (EGEL-O)</b> |    |
| 2.1 Marco de referencia sobre la evaluación en México .....  | 25 |
| 2.2 ¿Qué es el CENEVAL? .....  | 29 |
| 2.2.1 Definición y Órganos de Gobierno .....   | 29 |
| 2.2.2 Estructura .....   | 30 |
| 2.2.3 Servicios .....  | 31 |
| 2.3 ¿Qué es el EGEL-O? .....   | 33 |
| 2.3.1 Ubicación .....  | 33 |
| 2.3.2 Definición y finalidad .....   | 34 |
| 2.3.3 Beneficios .....   | 34 |
| 2.3.4 Consejo Técnico .....  | 35 |
| 2.3.5 Características del instrumento .....  | 36 |
| <b>CAPÍTULO 3: CONSTRUCCIÓN DE UNA PRUEBA: REFERENTE TEÓRICO Y PRÁCTICO</b>  |    |
| 3.1 ¿Qué es una medición, una evaluación y una prueba? .....   | 40 |
| 3.2 Referente teórico en la construcción de pruebas .....  | 42 |
| 3.2.1 Especificaciones de la finalidad .....   | 43 |
| 3.2.2 Traducción de la finalidad en términos operativos .....  | 43 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 3.2.3   | Elaboración de reactivos .....                            | 45 |
| 3.2.4   | Comprobación y análisis de los reactivos .....            | 45 |
| 3.2.5   | Estructuración de la forma final de la prueba .....       | 46 |
| 3.2.6   | Estandarización .....                                     | 46 |
| 3.2.7   | Análisis técnico de la prueba .....                       | 47 |
| 3.2.8   | Prueba lista para utilizarse .....                        | 48 |
| 3.3   | Construcción del EGEL-O.....                              | 49 |
| 3.3.1   | Definición del objeto a medir .....                       | 49 |
| 3.3.2   | Construcción del EGEL-O .....                             | 53 |
| 3.3.3   | Calidad del instrumento .....                             | 54 |
| 3.3.4   | Actualización permanente .....                            | 55 |
| 3.3.5   | Estandarización .....                                     | 55 |
| 3.3.6   | Emisión de juicios sobre las valoraciones obtenidas ..... | 56 |
|   |   |    |
| CAPÍTULO 4: MÉTODO                                      |   |    |
| 4.1   | Justificación del problema .....                          | 57 |
| 4.2   | Planteamiento del problema .....                          | 58 |
| 4.3   | Instrumentos .....  | 58 |
| 4.4   | Hipótesis y variables .....                               | 59 |
| 4.5   | Población y muestra .....                                 | 62 |
| 4.6   | Diseño .....  | 63 |
| 4.7   | Tipo de estudio .....                                     | 63 |
| 4.8   | Procedimiento .....                                       | 64 |
| 4.9   | Análisis de datos .....                                   | 64 |
|   |   |    |
| CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE DATOS                           |   |    |
| 5.1   | Estadísticas descriptivas .....                           | 65 |
| 5.1.1   | Resultados de la muestra .....                            | 65 |
| 5.1.2   | Variables de la hoja de registro y resultado global ..... | 67 |
| 5.2   | Inferencias estadísticas .....                            | 77 |
|   |   |    |
| RESULTADOS .....  |   | 79 |
|   |   |    |
| CONCLUSIONES .....                                      |   | 82 |
|   |   |    |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                        |   | 85 |
|   |   |    |
| ANEXO 1: Perfil Referencial de Validez del EGEL-O ..... |   | 89 |

## INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa en el país es un fenómeno relativamente nuevo. Las estructuras e instancias que la conforman, como se conocen hoy en día, cuentan con no más de un par de décadas. En estos años, muchas han sido las experiencias vividas, sin embargo, aún es incipiente el camino; sobre todo si hablamos de otros países que llevan décadas de tradición, inmersos en una cultura de la evaluación.

Aunque las instituciones educativas dejaban de lado a la evaluación en sus procesos educativos y, en los mejores casos, otras realizaban una evaluación subjetiva, se consideró necesario hacer de la evaluación educativa no sólo un elemento más del proceso educativo, sino un medio importante en la toma de decisiones para retroalimentarlo, y además, que ésta fuera objetiva y confiable, que diera a sus usuarios una posibilidad positiva en su formación y a la sociedad en general la confianza en las instituciones educativas del país. Después de todo, si no se conoce en qué medida se están logrando los objetivos educativos no es posible mejorar. En este sentido diferentes foros educativos fueron incluyendo el tema en sus actividades. En el nivel de Educación Superior, se gestó principalmente esta inquietud en diferentes foros de la Secretaría de Educación Pública y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (en la década de los setentas).

Esta inercia generó el inicio de una cultura de la evaluación educativa en el país. Como producto de ello se han creado instancias destinadas a la evaluación externa de los procesos educativos a nivel nacional agregados a los esfuerzos de las instituciones educativas (autoevaluación).

En este sentido, fue importante no sólo evaluar a las instituciones educativas sino a los productos académicos que ciclo tras ciclo egresaban de sus aulas. A la Educación Superior se le exigió rendir cuentas de sus egresados, por lo que evaluar y elevar la calidad de los futuros profesionistas del país fue también una prioridad. Respuesta a ello se crea el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), cuyo fin fue evaluar a estos egresados, entre otros objetivos.

Después de 10 años de experiencia se cuenta con una cantidad importante de información, sin embargo, aún no se han explotado del todo. La información que se ha generado se ha quedado a nivel informativo, sin embargo, la inquietud por usarla con fines de investigación ha crecido a partir de la segunda administración del Centro (2000).

fundamento teórico para el desarrollo de pruebas, iniciando con el distingo entre lo que es medir y evaluar. Se contrasta la construcción del EGEL-O con el referente teórico, con el fin de entender las diferencias y confluencias entre un modelo teórico y uno práctico.

En cuanto al planteamiento de la investigación propiamente dicha, el capítulo cuatro presenta el método que se sigue para la realización de este trabajo, referida al método científico utilizado en las ciencias sociales.

El último capítulo presenta el análisis de datos referentes a los sustentantes que presentaron el EGEL-O en el periodo 2001-2003, presentando primero las estadísticas descriptivas y, a partir de éstas, algunas inferencias convenientes.

# CAPÍTULO 1

## LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y NACIONAL

### 1.1 PERSPECTIVA INTERNACIONAL

La interdependencia de esta época en todos los ámbitos de la vida de las naciones y de los individuos ha creado diferentes formas de relacionarse, de producir y de educarse. El planeta cada vez convive con mayor cercanía en la economía, en las comunicaciones y en lo científico; aunque a su vez se distancia más en lo social, sin embargo, esta situación ofrece puntos de oportunidad y de rezago, y hace que los países y los individuos mejor preparados para estos cambios acelerados identifiquen ventajas de estas nuevas condiciones de vida social e individual.

Objeto de este capítulo es ubicar en términos generales la dinámica internacional que atañe primordialmente al fenómeno educativo, cómo se gesta en el mundo y en nuestro país, y a partir de ello comprender mejor el fenómeno de la evaluación educativa y obtener más beneficios que desventajas de ésta.

No puede entenderse el fenómeno educativo de manera aislada e independiente de los demás hechos sociales. La evaluación educativa no es la excepción, por lo que una mirada a lo que acontece en el mundo permite visualizar y comprender de manera global lo que está pasando en nuestro país, identificar qué influencias tenemos y de cuáles podemos obtener experiencias positivas.

Una de las propuestas educativas a nivel mundial que tiene influencia en nuestro país se refiere a las acciones que realiza la Unión Europea (UE). Vale la pena referirse a ella como parámetro internacional, ubicando las variables que afectan su dinámica.

Una de las variables que han afectado el empleo y a las profesiones en la UE es la demográfica, más no la única. Desde hace algunas décadas la pirámide de población ha adelgazado su base y como consecuencia la estructura social y su dinámica han cambiado, lo que ha llevado a nuevas condiciones de trabajo y por ende nuevas condiciones para los diferentes grupos sociales<sup>1</sup>. Esta característica la vivirá nuestro país en algunos años. En consecuencia, se ha identificado la

---

<sup>1</sup> Cfr. Comisión de las Comunidades Europeas. Libro Blanco. P. 6-9.



necesidad de mejorar sustantivamente los sistemas educativos ya que las competencias requeridas son cada día más exigentes y los cambios económicos, sociales y culturales lo reclaman.

Bajo este panorama, la UE ha identificado tres elementos, que llama choques motores, como las variables principales que determinan la nueva dinámica y el futuro de la educación y, como consecuencia, de los empleos. Estos choques son<sup>2</sup>:

1. Sociedad de la información
2. Mundialización
3. Civilización científica y técnica

Estos choques son considerados como los pilares de una nueva sociedad, considerada como sociedad cognitiva, donde la evolución demográfica, la inserción de la mujer en el ámbito laboral, la nueva dinámica en los modos de producción y consumo, las innovaciones tecnológicas, la conciencia sobre problemas del medio ambiente y el empleo de recursos naturales, entre otros factores, transforman a esta sociedad y por ende a los sistemas educativos.

La sociedad de la información se refiere al uso de las tecnologías de la información y comunicación que han afectado todos los ámbitos. El uso de nuevas tecnologías ha acortado las distancias, el tiempo de información y la comunicación entre los individuos y, como consecuencia, cambios en la dinámica social. En el trabajo se han desatado nuevas formas de organización aumentando el desarrollo del trabajo individual autónomo, la organización de las empresas evoluciona hacia una mayor flexibilidad y descentralización, entre otras. En el ámbito educativo, "la sociedad de la información modificará los métodos de enseñanza substituyendo la relación demasiado pasiva entre profesor y alumno por la nueva relación, *a priori* fecunda, de la interactividad. Sin embargo, la modificación de las formas de la enseñanza no puede suplir la cuestión de su contenido"<sup>3</sup>.

La mundialización o globalización se refiere primordialmente a la economía de los países o de los bloques económicos, donde los tratados comerciales han generado una dinámica sin precedentes de capitales, bienes y servicios. Como consecuencia, se crea un mercado global y diferenciado de empleo, exigiendo nuevas competencias profesionales.

El último choque se refiere a la aceleración del desarrollo de conocimientos científicos y la producción de objetos técnicos, así como su difusión. "Aparece un

---

<sup>2</sup> ibid

<sup>3</sup> ibid

nuevo modelo de producción de conocimientos teóricos y prácticos que combina especialización extrema y creatividad. La industria recurre cada vez más a la ciencia para poner a punto nuevos productos (aleaciones especiales para artículos de deporte, métodos biológicos para las industrias del medio ambiente, etc) y la investigación científica exige disponer de equipos de una gran complejidad técnica (supercomputadores, redes de comunicación de alto rendimiento, genoma humano, etc.)<sup>4</sup>.

Estos choques representan áreas de oportunidad para este mundo moderno, sin embargo, su contraparte es el manejo ético, cultural y conciente de las consecuencias sociales que este camino conlleva. Esta problemática debe ser tema de continuas reflexiones en todo el mundo y sobre todo la responsabilidad de las acciones educativas que de ello se derive.

Bajo este escenario, la Unión Europea propone dos respuestas generales para enfrentar a los tres choques mencionados: acceso a una cultura general y desarrollo de aptitud para el empleo. Las instituciones educativas deberán brindar a los individuos el desarrollo de una cultura general que les permita captar el significado de las cosas (por ejemplo, interpretar mensajes de los medios de comunicación o información de las redes informáticas); comprender y emitir juicios, ello implicará una adaptación a la evolución de la economía y a la del trabajo. Esta base no solo deberá ofrecerse en los niveles básicos de educación sino que fundamentará la adquisición de conocimientos durante toda la vida, es decir, el individuo debe aprender a aprender y sus aprendizajes no dependerán exclusivamente de los programas que ofrecen las instituciones formales.

El desarrollo de la aptitud para el empleo va muy relacionado con la contribución de la educación en este ámbito; así se plantean dos preguntas: ¿cuáles son las aptitudes requeridas? y ¿cómo pueden adquirirse?

La primera pregunta se refiere a que “en el mundo moderno, el conocimiento en sentido amplio puede definirse como una acumulación de conocimientos fundamentales, conocimientos técnicos y aptitudes sociales. Es una combinación equilibrada de estos conocimientos, adquiridos en el sistema de enseñanza formal, en la familia, en la empresa, a través de distintas redes de información quien le da el conocimiento general y transferible más propicio al empleo”. En resumen, “la aptitud para el empleo de un individuo, su autonomía, su posibilidad de adaptación, están vinculadas a la manera que podrá combinar estos diferentes conocimientos y hacerlos evolucionar. Aquí, el individuo se convierte en el agente

---

<sup>4</sup> Ibid

y constructor principal de su cualificación: es apto para combinar las competencias transmitidas por las instituciones formales y las competencias adquiridas a través de su práctica profesional y sus iniciativas personales en materia de formación”<sup>5</sup>.

La segunda pregunta habla de la obtención de reconocimientos oficiales, ya sea de los entregados por instituciones formales (vía tradicional) o por centros o agencias de certificación que avalan aquellos conocimientos adquiridos en la empresa o de manera autodidacta.<sup>6</sup>

Lo anterior considera que la educación formal ya no es la única instancia encargada de reconocer los conocimientos o habilidades de los individuos, provocado por la dinámica y las nuevas características sociales y laborales. Aquí radica la generalidad y la importancia de la educación inicial y de la habilidad para aprender a aprender durante toda la vida. La educación hoy en día no puede ser únicamente aquella que los individuos reciben a través de las instituciones formales sino que ésta deberá desarrollarse en miras de una educación permanente.

En este sentido, la evaluación educativa toma una mayor dimensión e importancia, ya que no sólo deberá ser dirigida a la formación realizada en las instituciones de educación formal sino fuera de ellas.

En general, la Comunidad Europea realiza sus debates de la educación en estrecha relación con el mundo laboral o viceversa, lo que promueve al cambio de la institución educativa en un nuevo ente que no sólo se centra en la transmisión de conocimientos sino que ésta debe ser flexible para responder a los cambios del mundo en general y del trabajo en particular. Para ello se han realizado diversos esfuerzos que buscan la flexibilidad en la curricula, nuevos modelos pedagógicos centrados en el aprendizaje y la calidad de los procesos educativos.

Un caso concreto de esta situación en Educación Superior (objeto de este trabajo) se genera desde finales de la década anterior, cuando en el marco del Programa Sócrates, se desarrolla el programa Tuning, considerado como el proyecto de mayor impacto creado por las Universidades Europeas. Este proyecto se centra en cuatro puntos primordiales<sup>7</sup>:

---

<sup>5</sup> Ibid, p. 12-13

<sup>6</sup> En México tenemos como ejemplos las acciones que realiza el CONOCER (certificación de competencias laborales) o el CENEVAL (certificación de conocimientos – Acuerdo 286 de la SEP)

<sup>7</sup> La primera parte del proyecto se desarrolló de 2000 a 2002 y abarcó primordialmente los tres primeros puntos, sin embargo, y como consecuencia de este primer apartado, para el periodo 2002-2004 se desarrollará, entre otros, el tema de la evaluación

1. Identificación de competencias genéricas.
2. Identificación de competencias específicas.
3. Sistema de transferencia y acumulación de créditos.
4. Enfoques de aprendizaje, enseñanza y evaluación en relación con la garantía y control de la calidad.

La identificación de competencias y la valía de los créditos dentro de la UE habla del análisis que se realiza para identificar las posibilidades de flexibilidad de la curricula en la región. Identificar cuáles son las competencias genéricas y específicas de las diferentes carreras rescata la posibilidad de encontrar convergencias entre las distintas profesiones, tanto en su forma de enseñarlas como de aprenderlas, y por lo tanto, la forma de evaluarlas.

Ahora se da mayor énfasis a los resultados de los aprendizajes que a la forma en que se enseñan los contenidos, por lo que la evaluación se enfoca al desempeño, centrándose en las competencias, capacidades y procesos.

Es un hecho que ante los cambios en la dinámica de la Educación Superior debe haber transparencia, credibilidad y congruencia. La evaluación se vuelve un elemento indispensable para el control ordenado del cambio, para juzgar el impacto de la formación recibida por los egresados y para juzgar el papel de las instituciones formadoras de profesionistas capaces de desarrollar habilidades propias para las exigencias del mundo del trabajo y para asegurar una educación para la vida.

Este breve acercamiento a la situación educativa desde una perspectiva internacional enmarca el análisis de la realidad nacional y su futuro, que se presenta en el siguiente apartado.

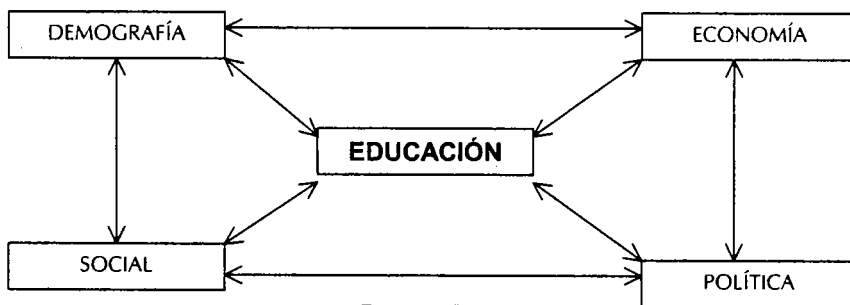
## 1.2 PERSPECTIVA NACIONAL

Efectuar un análisis de la Educación Superior en nuestro país, y en específico de la evaluación educativa, invita a reflexionar, planteando diferentes preguntas que guían claramente el entendimiento y las acciones que de ella podrían desprenderse. Si entendemos el fenómeno educativo como algo cambiante e influenciado por el mundo exterior y por los cambios en la dinámica de la nación, pueden hacerse los siguientes cuestionamientos: ¿Cómo y dónde estamos?, ¿hacia donde vamos? y ¿qué debe hacerse para alcanzar el futuro que vemos?

A estas preguntas pretenden responder los siguientes párrafos, iniciando desde un análisis global hasta uno particular: el de la Educación Superior.

Para entender a la evaluación educativa como parte importante y necesaria del Sistema Educativo Nacional (SEN), debemos entender sobre qué está sustentado, es decir, hacer un análisis externo del sistema para entender su realidad y futuras intervenciones y responsabilidades con el resto del país.

En México se manejan cuatro elementos claves para entender a la educación y hacia donde se dirige: demografía, economía, política y sociedad<sup>8</sup>.



El análisis de cada uno de estos elementos permite comprender la dirección del país y de la educación, por lo que se mencionan aquellos puntos de relevancia que influyen en mayor medida a la educación y a la evaluación.

<sup>8</sup> Cf. Plan Nacional de Desarrollo p. 19-36, Programa Nacional de Educación p. 27-38, ANUIES. La educación superior en el siglo XXI. Capítulo 1

### 1.2.1 Aspectos demográficos

El país sigue creciendo en su número de habitantes y ello implica una infinidad de consecuencias que valen la pena analizar con detenimiento.

Aunque el crecimiento poblacional sigue incrementándose se está desacelerando, lo que hace cambiar la estructura por bloque de edades, es decir, la tendencia es hacia un envejecimiento paulatino de la sociedad. Esta situación, según el Consejo Nacional de Población, muestra dos tendencias que influyen directamente sobre la evolución de la demanda de servicios educativos durante las próximas décadas: "1. la reducción de la población menor de quince años y el correlativo incremento de la población en edad laboral, entre 15 y 64 años, así como de los mayores de 65 años; 2. el aumento del número de localidades pequeñas, dispersas en el territorio nacional"<sup>9</sup>.

Estas dos tendencias tienen implicaciones muy importantes. El que la población menor de quince años se reduzca implica la disminución de dependencia económica de este bloque de población, lo que a su vez aumenta, no sólo el bloque de edad, sino la población económicamente activa; esto conlleva al fortalecimiento de los niveles educativos posteriores al básico, en específico el de Educación Superior, quien será el responsable de formar a una población más adulta, de 15 a 24 años, en los años venideros. Ello implicará un incremento en los recursos, un aumento obligado de la calidad de los servicios; exigirá la flexibilidad de la curricula, crecimiento en la infraestructura, aumento de la oferta educativa, entre otros.

La demanda de los servicios educativos cambiará su dirección, mientras que la educación básica disminuirá, la educación media superior y superior se enfrenta a un importante aumento. Esta situación ya la estamos viviendo. La población en edad preescolar comenzó a disminuir desde mediados de la década pasada, aquella en edad de cursar primaria y secundaria inicia su disminución durante el periodo 2000-2005, y la población demandante de estudios postbásicos crecerá hasta 2010. El volumen y la naturaleza de la demanda de servicios educativos se verán afectados.

Por otro lado, el aumento de localidades en el territorio nacional pone a la vista la necesidad de atender a la población estudiantil en todos los lugares del país, surgiendo la necesidad de ofrecer nuevas instalaciones, nuevas modalidades educativas, apoyadas principalmente en el uso de las tecnologías, como ejemplo la

---

<sup>9</sup> Programa Nacional de Educación p. 28

educación a distancia. La educación será diferenciada si es que se quiere atender a toda la población con formas de vida distintas que en las ciudades, pensando también que las necesidades son otras a las de los ciudadanos. A la par de las nuevas comunidades que habrán de ser atendidas, las ciudades también demandarán más y mejores servicios educativos.

El decremento en la base piramidal de la población mexicana y el aumento de la población económicamente activa, no sólo afecta a la educación, sino que se requerirá de la creación de más empleos, viviendas, servicios de salud, entre otros, por lo que iniciar el análisis con el comportamiento del crecimiento demográfico no es fortuito. Como ejemplo, el incremento de la población económicamente activa, que va de 36.5 millones en 1995 a 54.6 millones en 2010<sup>10</sup>.

Como consecuencia de esta dinámica poblacional los niveles de educación media superior y superior se verán más afectados y demandados que nunca, por lo menos las dos o tres primeras décadas de este siglo, por lo que los esquemas tradicionales deberán de romperse para atender adecuadamente a la cantidad de usuarios demandantes y con la calidad que requiere el crecimiento del país.

### **1.2.2 Aspectos económicos**

Inserto el país en una globalización económica, este ha visto al exterior, incursionando en mercados internacionales, con el aumento de exportaciones, firmas de tratados comerciales, etcétera.

“Con el cambio de modelo económico, nuestro país, al igual que otros, ha procurado insertarse en los procesos de globalización económica y ha experimentado un crecimiento explosivo del sector externo... la transición económica ha estado determinada por cuatro vertientes de los procesos de globalización económica: las redes mundiales de información y comunicación, la internacionalización del sistema financiero, la especialización transnacional de los procesos productivos y la conformación de patrones de alcance mundial en las formas de vivir, conocer, trabajar, entretenerse e interrelacionarse”<sup>11</sup>.

Bajo este marco, el país se verá influenciado principalmente por las variables de la economía externa. No es el único caso, ya que la globalización económica ha generado una interdependencia entre los países.

---

<sup>10</sup> Ibid, p. 29

<sup>11</sup> Ibid, p. 34-35

Este modelo económico plantea la necesidad de profesionales con competencias diferentes. Las profesiones no solo se piensan en un mercado interno sino que emergen nuevas carreras con base en las nuevas dinámicas económicas. Aquí la educación vuelve a ser un punto de lanza para competir con el exterior.

El planteamiento de políticas económicas acertadas también redundará en el financiamiento que recibe el sector educativo y en específico el otorgado a la Educación Superior.

La distribución de los sectores productivos será otro factor a considerar, ya que el sistema educativo deberá responder a la demanda de cada uno. El sector de servicios será el que tendrá mayor crecimiento en la primera década del siglo XXI, representando un impacto en los perfiles de formación técnico y profesional.

Este cambio en la estructura económica, y por ende del mundo laboral, tenderá no solo a la certificación que ofrecen las universidades sino hacia a la certificación profesional.

La vinculación de las instituciones educativas con las empresas también generará cambios en la manera de ver a la educación y las exigencias de preparación por parte de los futuros profesionistas.

Aunado al crecimiento demográfico, la economía nacional deberá responder a las necesidades de una población adulta.

### **1.2.3 Aspectos sociales**

El envejecimiento paulatino de la población tiende hacia un país de jóvenes ciudadanos que promoverá la modificación en las formas de organización y participación social, así como en la demanda de empleo.

El cambio en los roles de los actores sociales es otra variable a considerar. La mujer ha aumentado su participación en la economía, creándose nuevas relaciones sociales, familiares y laborales.

Bajo esta óptica el SEN, y en específico lo que respecta a la educación media superior y superior, deberá diversificarse, permitiendo el acceso a los diferentes tipos y niveles educativos, facilitando el tránsito entre la institución educativa y el trabajo, las instituciones deberán ser más flexibles.



Las desigualdades sociales tales como la pobreza, la carencia de satisfactores y condiciones dignas de vida tales como la alimentación, la educación, la salud y vivienda, la inseguridad, el desempleo, la brecha social que separa a regiones, grupos sociales y personas en el país, entre otros, son elementos de atención para la sociedad mexicana, que no solo con una buena educación, equitativa, de calidad y para todos podría resolver.

#### **1.2.4 Aspectos políticos**

En el ámbito político se han gestado muchos cambios en el país, iniciando por el cambio de partido en la Presidencia. La democracia es la bandera de la nueva dinámica nacional. La participación ciudadana en las acciones políticas y la creación de instancias que transparentan, vigilan y avalan a las instancias de gobierno, son algunos de los nuevos elementos que influyen en la educación mexicana.

La variedad de partidos políticos y la alternancia de estos en diferentes puestos públicos, invita a la creación de políticas educativas de Estado a largo plazo, que planteen acciones que sean permanentes a pesar de cambios en los cargos. La participación de todos los actores responsables y actores de la educación, deberán consensar el futuro de las estrategias nacionales.

La descentralización de las funciones públicas es otro elemento a considerar, ya que las funciones educativas también se han derivado a las acciones estatales e incluso municipales, lo que puede llevar a desequilibrios regionales y aplicación de políticas de manera desigual.

Este acercamiento a la dinámica internacional y nacional, permite abordar el tema de la evaluación educativa en el marco de la Educación Superior, objeto de los siguientes apartados.

### 1.3 PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

Es un hecho que la educación del país se ha visto influenciada por diversos factores, tanto internos como externos. En los apartados anteriores se esbozaron algunas de las variables que influyen en los cambios vertiginosos que enfrenta nuestra sociedad y la educación.

El análisis de las variables demográficas, económicas, sociales y políticas, simplemente nos dan mayor claridad sobre el rumbo del país y la influencia de éstas en el desarrollo del SEN. A lo anterior, se une el desarrollo del mundo con el cual interaccionamos y del cual nos vemos influenciados: globalización, sociedad del conocimiento y desarrollo tecnológico. En resumen, si no es posible interpretar el mundo sobre el cual interacciona la educación, será difícil vislumbrar hacia dónde vamos y qué debemos hacer para que durante el camino las cosas mejoren.

El mundo se ha visto influenciado por la necesidad de garantizar la calidad de los servicios o productos que ofrecen las organizaciones. Las instituciones educativas no son la excepción. Sin embargo, el concepto de calidad es muy variado, y va desde aquellos enfoques administrativos hasta aquellos planteados en términos políticos, desde aquellos que ponen énfasis en los procesos hasta aquellos que se centran en los resultados. Cada postura, ya sea teórica o práctica, se centra en mejorar lo que ya estaba. Las definiciones y los elementos que construyen la calidad es muy variada. Su impacto también lo es.

Si se piensa en el impacto de la calidad desde aquella esperada por los alumnos o por los docentes, por las instituciones educativas o por la visión que tiene el Estado, podemos analizar y digerir este concepto desde lo particular hasta lo general. Si pensamos que la calidad significa mejorar, esto debe implicar una mejora en todos los niveles y para todos los actores.

La pregunta que este apartado pretende responder es: ¿cómo saber que mejoramos? Partiendo de la idea que en cada actor y en cada nivel recae la responsabilidad de mejorar, a partir de las diferentes variables de influencia interior y exterior, es importante contar con una herramienta que nos permita garantizar que el camino hacia la mejora es el indicado, en otras palabras, la evaluación es la herramienta que nos permitirá conocer el estado de avance o retroceso en la mejoría de un sistema educativo, de una institución o de un alumno.

La ANUIES define el concepto de calidad de manera clara e integrada en cinco elementos fundamentales: pertinencia, cobertura, eficiencia, nivel de desempeño y equidad<sup>12</sup>.

La pertinencia se refiere a que los programas educativos respondan a las necesidades nacionales, regionales o estatales que les dieron origen; la cobertura se relaciona con la atención suficiente, en cuanto a instituciones y programas, de la demanda de servicios educativos; la eficiencia se refiere al aumento del egreso con respecto al ingreso; el nivel de desempeño se relaciona con la eficacia de las acciones educativas, que eleven los niveles de rendimiento académico; y por último, la equidad como el ofrecimiento de apoyos especiales a quienes más lo necesiten y merezcan, que permitan igualdad de oportunidades para el ingreso, trayecto y egreso con éxito.

Bajo estos elementos puede entenderse el concepto de calidad educativa. Entrelazados deben actuar para mejorar y transformar a la educación del país. La calidad puede verse desde distintos niveles, tanto de acción como de intención. A continuación se describen las principales acciones que se desarrollan en la Educación Superior y que se atenderán en un futuro, resaltando aquellas que le atañen prioritariamente a la evaluación.

### **1.3.1 El papel del alumno y del docente**

Los actores principales de las actividades que se desarrollan en las IES son los alumnos y los docentes. Estos actores, de manera independiente o interactuando, desarrollan las intenciones de los programas académicos, sin embargo, han sufrido una transformación profunda. El mundo moderno los hace más independientes pero indispensables.

Los alumnos se enfrentan a una educación que debe brindarles más herramientas para enfrentar el mundo del trabajo. La sociedad del conocimiento les exige adquirir mayores capacidades y capacidades adicionales a su formación disciplinar. El manejo de una computadora, el dominio de una lengua adicional a la materna, el uso de medios electrónicos de comunicación, la capacidad de trabajo interdisciplinar, la conciencia por la ecología, la capacidad de autoeducarse, entre otros, son exigencias adicionales a las curriculares.

Los alumnos deben ser centro de atención, incluso antes de su inclusión en el nivel de Educación Superior, con información suficiente (necesidades sociales, opciones

---

<sup>12</sup> ANUIES. La Educación Superior... p. 4.2.2

profesionales, perspectivas de empleo, etc) y orientación adecuada para una buena elección. Los mecanismos de selección deberán ser justos. Su proceso de formación deberá ser de calidad, que promueva la permanencia en la institución, a fin de terminar sus estudios en los tiempos previstos por los programas académicos. Al final de sus estudios, deberán ser apoyados en su inserción laboral, así como dar seguimiento a su trayectoria profesional que permita retroalimentar al sistema, o en su caso, motivarlos a cursar programas de posgrado.

El docente es el otro factor fundamental de cambio en las Instituciones de Educación Superior (IES). Aunque la historia no le ha dado el lugar que merece es necesario ubicarlo en la evolución de su papel. El mundo de hoy también le exige al docente una mayor preparación, no sólo de estudios de posgrado en su disciplina de desarrollo sino en capacidades pedagógica, el manejo de tecnología, etcétera. El aumento en la matrícula del país, también conlleva a la necesidad de aumentar la planta docente de las IES. Existe la tendencia de aumentar el número de profesores de tiempo completo y disminuir a los de medio tiempo o por asignaturas. El papel del docente tiende a transformarse en tutor, más que en transmisor de conocimientos.

Por otro lado, la remuneración y condiciones de trabajo es otro elemento importante a considerar para el docente y a quien le compete resolver esta problemática es al Estado.

### **1.3.2 El papel de las IES**

#### **Las IES al interior**

La planeación, intervención y evaluación de las actividades académicas también se han visto influenciadas por los cambios del mundo moderno.

Además de los nuevos perfiles de los alumnos y de los docentes, la curricula ha evolucionado de tal forma que se ha flexibilizado a fin de atender las necesidades de esta nueva realidad.

La calidad de los servicios educativos se dirigen a la atención que las IES representen en sus esfuerzos por mejorar la educación de sus alumnos. Los modelos educativos también han cambiado, la intención educativa ya no se basa en la enseñanza sino en el aprendizaje, por lo que el cambio de concepción conlleva una serie de consideraciones.

La innovación en la educación se ha vuelto una necesidad y en la mayoría de los casos un elemento de mejora. El uso de la informática y de las comunicaciones potencializan las posibilidades de acceso al conocimiento y a la forma de adquirirlo. Esto lleva a un replanteamiento de los planes y programas de estudio, los cuales deben flexibilizarse, así como los métodos de enseñanza. Bajo esta perspectiva la educación abierta y a distancia cobran un nuevo matiz. Lo anterior, no excluye la creciente tendencia a la educación permanente (actualización profesional y capacitación para el trabajo). El uso de la tecnología (televisión vía satélite, Internet, videoconferencias) permite ampliar la oferta, así como brinda una mejor atención al crecimiento del sistema de Educación Superior que, de la manera tradicional, difícilmente podría atender. La innovación también necesita evaluarse para medir su impacto.

Las IES deben ofrecer ventajas de su existencia a la sociedad. La vinculación con ella es de suma importancia. La dinámica actual invita a que las IES se relacionen más con el mundo del trabajo y con la solución de problemas de su entorno. La vinculación debe verse reflejada en diferentes proyectos, como pueden ser: apoyo a comunidades y grupos más necesitados, enfocados a la creación y fortalecimiento de empresas de base social; de asesoría, capacitación y servicios a la micro y pequeña empresa; estancias de académicos y estudiantes en el sector productivo; estancias de técnicos y profesionales del sector productivo en las IES; asesoría a sectores externos; apoyo a programas de capacitación de empresas e instituciones; de investigación en forma conjunta con el sector productivo y/o organizaciones diversas; apoyo a la innovación y a la transferencia tecnológica. Su impacto también deberá ser medido.

La calidad de una institución educativa no sólo se basa en las acciones académicas sino que van más allá. Las instituciones educativas son organizaciones y como tales también cuentan con una normatividad, con recursos humanos y financieros específicos, con una administración, con procesos de planeación, información y evaluación, y que la eficiencia en la articulación de estos elementos promueven los objetivos de las funciones sustantivas de las IES. En este sentido, para que las IES ofrezcan servicios de calidad deben actualizar su normatividad y flexibilizarla a una postura abierta, de intercambio con su entorno, con respecto a otras IES y a las estructuras de gobierno; deben hacer uso de las ventajas de la tecnología para eficientar sus procesos internos y procedimientos administrativos; deben planear de mejor forma sus programas y acciones a fin de poder medir el impacto de éstas. La evaluación institucional permitirá monitorear de manera permanente y confiable la medida en que se avanza en el cumplimiento de los objetivos institucionales, un sistema de información confiable y objetivo dará soporte adecuado a la planeación, evaluación y toma de decisiones, así como una

capacitación y actualización de los trabajadores de las IES en todos los niveles permitirán a las IES una operación más efectiva y acorde con su naturaleza académica.

### Las IES como sistema

Las IES ya no pueden entenderse como entes aislados, sino como parte de un sistema abierto donde la suma de esfuerzos redundará en el beneficio del sistema educativo. Las IES como entidades aisladas forman parte de una idea tradicional y no las conduce a adaptarse a las exigencias de las variables internacionales y nacionales. El nuevo papel de las IES debe promover la movilidad e intercambio, tanto de estudiantes como de docentes, la evaluación debe ampliarse, no sólo centrarse en la evaluación institucional o autoevaluación, sino en las evaluaciones externas o acreditaciones de programas académicos; la infraestructura debe ser compartida para garantizar la eficiencia de la utilización de recursos, tales como laboratorios o bibliotecas compartidas; así como el manejo de la información debe ser abierta a fin de permitir la comparabilidad.

La idea del intercambio y cooperación (creación de redes académicas) son una realidad y una tendencia en el plano internacional y nacional. Como ejemplo, pueden mencionarse los esfuerzos que la Unión Europea efectúa a través del proyecto *Tuning*<sup>13</sup>, donde se está trabajando por identificar coincidencias en la formación de los estudiantes, detectando competencias, tanto genéricas como particulares, que sean de dominio para la comunidad europea y así hacer enlaces entre los diferentes programas académicos; y por otro lado, buscando la equivalencia de créditos para la homologación, así cualquier alumno podrá formarse no sólo en su institución de origen sino en cualquier otra del bloque europeo.

En América Latina y el Caribe, incluyendo México, como reflejo de esta tendencia se está llevando a cabo el "Proyecto 6X4 UEALC. Seis profesiones en cuatro ejes: un diálogo universitario". El proyecto se inició en el año 2004 y su objetivo general<sup>14</sup> es:

*"Establecer las condiciones operativas que propicien una mayor compatibilidad y convergencia de los sistemas de educación superior de América Latina y el Caribe, así como su comparación y acercamiento con los de la Unión Europea mediante el diálogo y el trabajo colaborativo entre las instituciones y asociaciones de educación superior de ambas regiones. Dicha colaboración estará centrada en las prácticas y*

---

<sup>13</sup> Comisión de las Comunidades Europeas. *Tuning...*

<sup>14</sup> CENEVAL-COLUMBUS. Proyecto... p. 10

*enfoques educativos de profesiones específicas, a fin de construir marcos de referencia que orienten el cambio e incrementen la pertinencia y calidad de la oferta educativa”*

En el proyecto participarán las IES y organismos interesados y el trabajo se enfocará en cuatro ejes de análisis, cuyos objetivos específicos<sup>15</sup> son:

1. Analizar los aspectos de comparabilidad de los programas de estudio con base en las *competencias profesionales* de las profesiones seleccionadas
2. Comparar los sistemas de *créditos académicos* de los diferentes países para lograr equivalencias y transferencias entre los diferentes programas de estudio y lograr mayor facilidad en las movilidad de estudiantes.
3. Comparar los sistemas de *evaluación y acreditación* entre los diferentes países para lograr bases comunes de reconocimiento de estudios, mayor credibilidad, confianza y convalidación de las decisiones y los resultados de los procesos que se llevan a cabo en cada país.
4. Analizar las estrategias de *formación para la innovación y la investigación* en los diferentes programas de estudio para encontrar referentes comunes y facilitar el tránsito entre ciclos de estudios.”

En México, también se están gestando algunas iniciativas por conjuntar esfuerzos para el desarrollo de la educación a través de convenios de colaboración, tendientes a generar comunicación e intercambio a nivel nacional. Ejemplo de ello, es la firma de un convenio de colaboración entre ocho instituciones de Educación Superior, creando un “Espacio Común de Educación Superior”<sup>16</sup>, cuyo primer y principal objetivo es apoyar la movilidad estudiantil, sin embargo, las intenciones del convenio buscan el intercambio tanto de alumno como de docentes, planes y programas de estudio, materiales didácticos, bibliotecas digitales compartidas, apoyos al posgrado, infraestructura tecnológica, etcétera.

Todos estos esfuerzos deberán redundar en el intercambio de estudiantes a través de diferentes instituciones educativas, de los docentes en diferentes tareas adicionales a su institución de origen, así como compartir espacios educativos.

---

<sup>15</sup> Ibid

<sup>16</sup> ANUIES. Apoyo... p. 8

### 1.3.3 El papel del Estado

Para lograr que la educación del país sea de calidad no sólo es necesario que el alumno y el docente se transformen y que las IES cumplan con sus objetivos académicos y creen redes de cooperación, es indispensable que en los distintos niveles de gobierno se fomente un escenario adecuado para lograr la calidad esperada.

El Estado debe aumentar los recursos para la educación. La expansión y diversificación de la Educación Superior en los años venideros exigirá más instituciones educativas independientemente de la modalidad educativa, así como la ampliación de las ya existentes; asimismo, dotarlas de la infraestructura necesaria: talleres, equipos de cómputo, bibliotecas, etcétera.

Algunos de los esfuerzos del Estado se enfocan en apoyos económicos extraordinarios al presupuesto, como son los programas: FOMES (Fondo para la Modernización de la Educación Superior), PROMEP (Programa de Mejoramiento del Profesorado) y fondos que otorga el CONACyT.

El Estado debe crear mejores estructuras para la planeación y coordinación para el mejor funcionamiento de la Educación Superior, con el apoyo de organismos como la ANUIES y la FIMPES. En virtud de la descentralización de los servicios educativos implica una mayor atención a la planeación y la coordinación. También deberá formular políticas de Estado.

Para que lo anterior funcioné, el Estado debe buscar una actualización del marco jurídico sobre el que se planea, construye y evalúa la Educación Superior, un marco jurídico que promueva el desarrollo del SEN. En este punto, la ANUIES propone cinco componentes básicos: “la autonomía de las IES; el principio de rendición de cuentas a la sociedad de sus acciones y resultados; un marco para las relaciones laborales congruente con la naturaleza académica de las IES que, salvaguardando los derechos de los trabajadores, permita impulsar su desarrollo; el establecimiento de mecanismos nacionales y estatales de planeación y coordinación; y el establecimiento de un esquema de acreditación de organismos y programas académicos con validez oficial”<sup>17</sup>. Ejemplos de la relevancia de adecuar el marco jurídico al mundo actual son la antigüedad de la Ley General de Educación y de la Ley para la Coordinación de la Educación, que datan de 1993 y 1978, respectivamente.

---

<sup>17</sup> ANUIES. La educación... cap. 4.6.4



### 1.3.4 El papel de la evaluación en los tres niveles de impacto

En lo apartados anteriores se planteó el papel que juegan los diferentes actores en la dinámica de la Educación Superior, sin embargo, la interrelación entre ellos y como fin último, elevar la calidad de la Educación Superior, debe considerar a la evaluación como una estrategia indispensable para concebir sus avances o retrocesos.

Aunque las IES han reforzado sus procesos de evaluación interna se han creado diferentes organismos de evaluación externa. La evaluación externa apoya el trabajo de las IES y del Sistema de Educación Superior, así como garantiza la calidad de los programas académicos a través de procesos de evaluación ajenos a las IES y a la autoridades educativas, es decir, han jugado el papel de observadores neutrales.

La sociedad se ha vuelto más vigilante del desempeño de las instituciones sociales, por lo que la rendición pública de cuentas se ha vuelto una necesidad. Las IES además de la transparencia en el manejo de sus recursos, debe reportar los resultados de sus procesos y productos educativos. Esto se logra a través de procesos de evaluación específicos y de acreditación de programas académicos, que garanticen a la sociedad los niveles de calidad que exige la realidad: "La experiencia internacional muestra que tampoco es conveniente que la evaluación de la Educación Superior recaiga directamente en el Estado, sino más bien en organismos independientes e intermedios entre las IES y los poderes públicos, con la competencia técnica y la legitimidad social necesarias. En los más diversos países, la distinción entre IES autónomas y no autónomas está cediendo el lugar a un estatus común, según el cual todas las IES gozan de un amplio margen de autonomía académica y administrativa y, a la vez, todas están sujetas a evaluaciones externas en el espíritu de la obligación de rendición de cuentas a la sociedad"<sup>18</sup>.

Existen ya casos concretos de organismos de evaluación externas, entre las que se encuentran:

- Los *Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)* realizan evaluaciones de diagnóstico a las instituciones a través de comités de pares. Hacen recomendaciones a las instituciones para garantizar la calidad de sus programas académicos,

---

<sup>18</sup> ANUIES. La educación... cap. 4.5.1

- La *Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES)* también desarrollan procesos de evaluación a través de la acreditación de instituciones particulares.
- Los *Consejos de Acreditación*, avalados por la Comisión para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), dependiente de la SEP, garantizan la calidad de los programas académicos.
- La instancia encargada de los resultados de la formación académica es el *CENEVAL*, quien cuenta con diferentes programas que indagan sobre el nivel de formación que han recibido los estudiantes del sistema de educación media superior y superior.

El trabajo que realiza el CENEVAL impacta a todos los actores de la Educación Superior: alumnos, IES y Estado.

Los exámenes de ingreso, conocidos como EXANI's, son instrumentos que permiten medir el nivel de conocimientos y habilidades con que cuenta un aspirante a la educación media superior o superior. El uso que se ha dado a este instrumento se ha generalizado en todo el país. Como ejemplo se menciona que una de cada dos personas que ingresan al nivel superior son evaluados por el CENEVAL. Este instrumento garantiza la equidad en los procesos de selección. Además brinda información importante que retroalimenta a las instituciones y al sistema.

Por otro lado se encuentran los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura, donde uno de cada tres egresados del nivel licenciatura presentan alguna de estas pruebas. Los resultados de este instrumento han generado mucha información a las IES. La utilidad de estas pruebas se ha generalizado: como requisito de titulación que permite aumentar la eficiencia terminal, como un elemento indispensable para la actualización curricular, etcétera.

Para el Estado, este tipo de evaluaciones le proporciona información valiosa para el financiamiento de la Educación Superior, a través de información válida y confiable para la asignación de presupuesto a través del desempeño institucional. También le permite a las autoridades educativas fundamentar sus decisiones sobre políticas educativas basadas en información confiable.

Aunque aún no se coordinan de manera clara los diferentes organismos de evaluación externa han logrado proporcionar al Sistema de Educación Superior elementos importantes para mejorar la calidad de la educación. Las IES cada vez

confían más en los beneficios que les aporta ser evaluados por organismos externos, donde no se ve expuesta su autonomía sino reforzada, contando con información objetiva para mejorar el rumbo.

La evaluación en México aún tiene un camino largo que recorrer. La flexibilidad de la curricula, la apertura de programas para la educación permanente, el uso de la tecnología en los procesos educativos, entre otros, implicará que cada día se incursione en nuevos esquemas, en nuevos procesos y en más y distintos organismos, tanto internos como externos, que aseguren el buen camino en la formación de egresados de los distintos niveles educativos que requiere el país.

#### 1.4 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL: NIVEL DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA

Después de revisar el papel de los diferentes actores que integran a la Educación Superior del país, es indispensable conocer la dimensión de la tarea por cumplir; para ello, es útil realizar un acercamiento al SEN, en cuanto a sus dimensiones, que servirá de referencia sobre los esfuerzos que en materia de evaluación deben hacerse, y en particular de la odontología en el país.

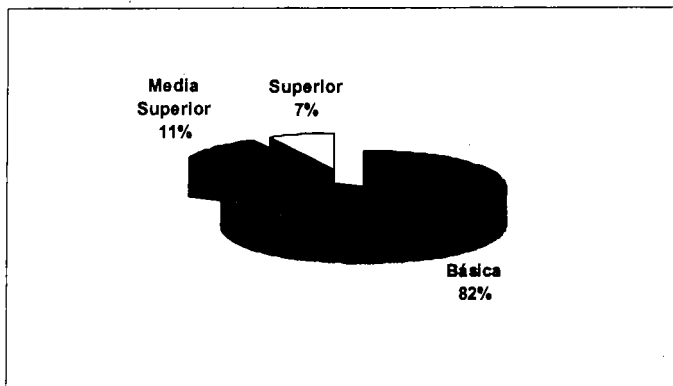
Según datos de la ANUIES<sup>19</sup>, para el año 2002 el SEN recibió un total de 29 millones de alumnos y un millón y medio de profesores, aproximadamente, en sus tres niveles. La distribución de alumnos por nivel educativo se presenta en la tabla No. 1.

Tabla No. 1

|                |  |                   |
|----------------|--|-------------------|
| Básico         | Preescolar                               | 3,432.3           |
|                | Primaria                                 | 14,843.4          |
|                | Secundaria                               | 5,480.2           |
|                | <i>Total</i>                             | <b>= 23,755.9</b> |
| Medio Superior | Profesional medio (técnico)              | 356.3             |
|                | Bachillerato                             | 2,764.2           |
|                | <i>Total</i>                             | <b>= 3,120.5</b>  |
| Superior       | Técnico superior                         | 55.8              |
|                | Normal (licenciatura)                    | 184.1             |
|                | Licenciatura tecnológica y universitaria | 1,772.0           |
|                | Posgrado                                 | 132.5             |
|                | <i>Total</i>                             | <b>= 2,144.4</b>  |

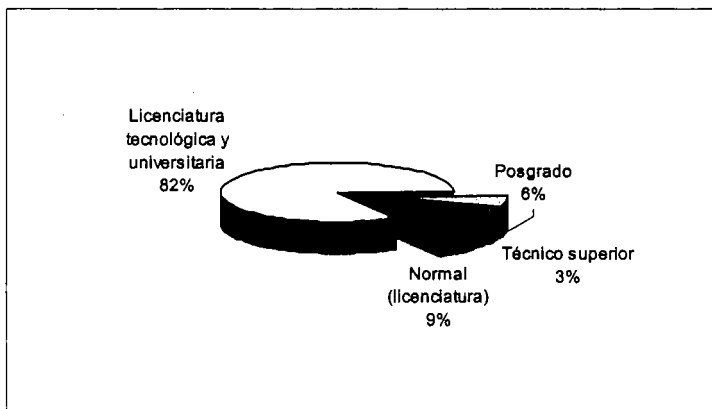
<sup>19</sup> ANUIES. Anuario... p. 1.

La distribución porcentual de cada nivel educativo puede observarse en la gráfica No. 1.



*Gráfica No. 1*

En específico, la distribución porcentual del nivel superior es la representada en la gráfica No. 2.



*Gráfica No. 2*

Considerando que los servicios del CENEVAL se dirigen al nivel medio superior y superior potencialmente existen cinco millones de alumnos en el país que podrían utilizarlos, en diferentes momentos educativos.

Con referencia al crecimiento del SEN, se presenta una tasa media que reporta un incremento en casi todos sus niveles en el periodo 1992-2002 (excepto profesional

medio), sin embargo, en mayor proporción en los niveles que se refieren a educación media superior y superior, como puede observarse en la tabla No. 2.

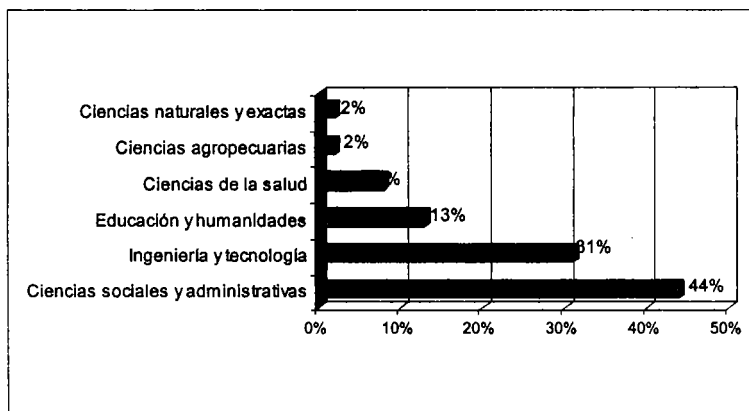
Tabla No. 2

|                |  |      |
|----------------|--|------|
| Básico         | Preescolar                               | 2.1  |
|                | Primaria                                 | 0.3  |
|                | Secundaria                               | 2.8  |
| Medio Superior | Profesional medio (técnico)              | -1.4 |
|                | Bachillerato                             | 4.8  |
| Superior       | Técnico superior                         | -    |
|                | Normal (licenciatura)                    | 5.7  |
|                | Licenciatura tecnológica y universitaria | 4.6  |
|                | Posgrado                                 | 10.8 |

Lo anterior indica que el nivel medio superior y superior reclamará mayores servicios educativos los próximos años y por lo tanto los servicios de evaluación también se verán afectados por esta tendencia, y no sólo por el incremento de alumnos sino por la necesidad de incrementar paulatinamente la calidad de los servicios educativos.

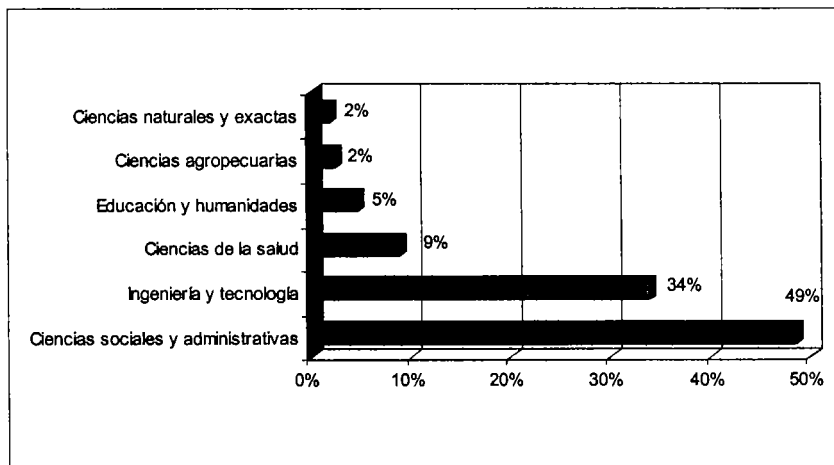
### Áreas del conocimiento

En el subnivel de licenciatura (técnico superior, normal licenciatura y licenciatura tecnológica y universitaria) la distribución porcentual por área de conocimiento se presenta en la gráfica no. 3.



Gráfica No. 3

Ubicando únicamente la matrícula del subnivel de licenciatura universitaria y tecnológica, donde se ubica la carrera de odontología, la gráfica no. 4 refiere su distribución.



Gráfica No. 4

El área de ciencias de la salud en todo el subsistema de licenciatura se ubica en el cuarto sitio en cuanto a número de matrícula, pero particularizando en el subsistema de licenciatura tecnológica y universitaria ocupa el tercer lugar de importancia. Dentro de esta área se encuentra la odontología, tan sólo atrás de la medicina.

Además en este subsistema la licenciatura en odontología ocupa una de las carreras con mayor tradición y demanda, ya que ocupa el 14º. sitio en cuanto a las carreras más demandas del país, contando con una matrícula de 32,007 alumnos, representando el 21% de la matrícula para el área de salud. En cuestiones de egreso, las estadísticas reportadas mencionan 4,595 egresados<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> ANUIES. Anuario estadístico 2002.

## CAPÍTULO DOS

### EL CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA

#### 2.1 MARCO DE REFERENCIA SOBRE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO Y LA CREACIÓN DEL CENEVAL

El fenómeno de la evaluación educativa en nuestro país aún no es generalizado y aceptado, incluso en los medios académicos. En contraparte, hay países que llevan décadas realizando evaluaciones a gran escala y su aceptación y utilización ya son parte de una tradición académica, tal es el caso de muchos países del bloque europeo y de los Estados Unidos. Instituciones como el *Collage Board* tuvo su nacimiento en el primer año del siglo pasado, pruebas como el *Scholastic Aptitude Test* (SAT) se ha utilizado durante casi ocho décadas<sup>1</sup>. Durante el siglo pasado se desarrollaron diversas teorías que fundamentan a las pruebas como instrumentos de medición, en su mayoría tomadas de diversos campos y aplicaciones de la psicología. Hoy en día existe una variedad de pruebas, en diferentes formatos y con administraciones muy variadas. Las pruebas de nuestro interés se centran en las de rendimiento académico.

En el plano nacional, la historia de la evaluación es muy corta. Aunque a mediados del siglo pasado existen algunos esbozos de lo que hoy conocemos como evaluación educativa, no es sino hasta la década de los 90's cuando se concretan estos esfuerzos en instituciones que guían esta empresa. También en algunos países latinoamericanos<sup>2</sup> se ha iniciado una cultura de evaluación, ya sea adaptando trabajos de otros países o desarrollando diferentes programas en sus sistemas educativos. Esta historia no va más allá de un par de décadas.

En México, los primeros casos concretos de la utilización de pruebas estandarizadas se refieren a los instrumentos utilizados por la UNAM en sus procesos de ingreso a bachillerato y licenciatura o la utilización de instrumentos como el SAT en instituciones privadas (60's)<sup>3</sup>, sin embargo fueron esfuerzos independientes y particulares.

---

<sup>1</sup> MARTÍNEZ Rizo, Felipe. Evaluación educativa...

<sup>2</sup> *Ibid*

<sup>3</sup> *Ibid*



No es sino hasta la década de los setenta cuando se marcó el rumbo de la Educación Superior en materia de evaluación, ya que en diferentes foros (SEP, ANUIES) se discutía sobre el estado de la educación en el país y el rumbo que debería tener. En 1971, en la XIII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, se hablaba sobre la creación de un Centro Nacional de Exámenes<sup>4</sup>. Como un hecho concreto de la necesidad de incorporar a la evaluación dentro de los procesos educativos y, en específico, en la planeación de la Educación Superior, se creó, en 1978, el Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES); inicio de lo que hoy podríamos hablar como la génesis de la evaluación educativa en nuestro país.

En la década de los ochenta<sup>5</sup> se delinea con mayor claridad el rumbo de la evaluación en el país, fundamentado en las políticas y lineamientos expresados en el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, cuyos principales objetivos para la Educación Superior fueron:

- "Mejorar la calidad de la educación para formar los profesionales que requiere el desarrollo nacional".
- "Atender la demanda de la Educación Superior de acuerdo con la modernización de la sociedad".
- "Fortalecer el sistema de coordinación y planeación nacional de la Educación Superior; orientar su actividad mediante un esfuerzo de **evaluación** y reordenación interna de las instituciones, con el apoyo sostenido del Estado para su consolidación..."

Este Programa señaló como lineamiento estratégico para la modernización de la Educación Superior, entre otros, la **evaluación permanente** de los logros y los procesos de la Educación Superior. Para la instrumentación de este lineamiento se planteó, entre otras estrategias, la creación de una Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), en el seno de la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES, instancia constituida por representantes del Gobierno Federal y de las instituciones educativas). La CONAEVA se constituyó en 1989 y sus objetivos principales fueron:

- "Concebir y articular un proceso nacional de evaluación de la Educación Superior,
- sentar las bases para dar continuidad y permanencia a este proceso,

---

<sup>4</sup> CENEVAL. Estatutos... p. 1

<sup>5</sup> El artículo "Los procesos de evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior en México en los últimos años" de Carlos Pallan, muestra con claridad lo que sucedió en el campo de la evaluación en los años 80's

- proponer criterios y niveles de calidad para las funciones y tareas, y
- apoyar a las diversas instancias responsables de su realización para que la lleven a cabo mediante los mecanismos más adecuados.”<sup>6</sup>

Como consecuencia del peso de la evaluación como estrategia para la modernización educativa, la CONAEVA estableció los lineamientos generales y la estrategia para poner en operación el Sistema Nacional para la Evaluación de la Educación Superior, enfocándose al establecimiento de tres procesos de evaluación relacionados entre sí:

1. Procesos de evaluación institucional
2. Estudios sobre el sistema de Educación Superior en su conjunto
3. Proceso de evaluación institucional sobre servicios, programas y proyectos en las diversas funciones y áreas de la Educación Superior.

Primero, los procesos de evaluación institucional serían desarrollados por las instituciones de Educación Superior (IES), a través de un análisis valorativo sobre la organización, funcionamiento y resultados de los procesos académicos y administrativos; segundo, los estudios sobre dicho sistema sería encargado a especialistas, que valorarían los aspectos básicos de la problemática general de la Educación Superior y sus tendencias de desarrollo; y tercero, la evaluación interinstitucional se desarrolla a través de mecanismos de evaluación de pares, lo que permitiría conocer y valorar las condiciones de operación y calidad de los procesos y resultados en áreas específicas del conocimiento.

Al inicio de la década de los noventa da comienzo formal las actividades del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, y como una de sus primeras consecuencias se inician los procesos de autoevaluación por parte de las IES. La CONAEVA, la SEP y la ANUIES fueron las instancias encargadas de dirigir esta empresa.

Con el objeto de apoyar los procesos del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, fueron instituidos en 1991 por la CONPES, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), también conocidos como Comités de Pares, cuya principal función es la evaluación diagnóstica de programas académicos, de funciones institucionales y de proyectos.

---

<sup>6</sup> LLARENA de Tierry, Rocío. La evaluación...

Como consecuencia de estos procesos de evaluación se identificó la necesidad de analizar de manera sistemática y objetiva los resultados del sistema de Educación Superior. Así en 1993<sup>7</sup>, en el marco de la XXV Sesión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, se proponen la creación de un organismo responsable de la evaluación de los resultados de los programas educativos. El siguiente año, en el mes de febrero la CONAPES tomó la resolución de crear el CENEVAL.

---

<sup>7</sup> CENEVAL. Estatutos. p. 2

## 2.2 ¿QUÉ ES EL CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR?

### 2.2.1 Definición y Órganos de Gobierno

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) es una asociación civil sin fines de lucro que quedó formalmente constituida el 28 de abril de 1994. Es un organismo no gubernamental cuyo fin es el de contribuir a la evaluación y mejoramiento de la Educación Superior, independientemente de las acciones y funciones que realizan tanto las IES como las autoridades educativas.

Sus órganos de gobierno son la Asamblea General, el Consejo Directivo y la Dirección General. La máxima autoridad es la Asamblea General<sup>8</sup> que actualmente está constituida por:

- Asociaciones e instituciones educativas
  - Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
  - Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES)
  - Instituto Politécnico Nacional
  - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
  - Universidad Autónoma del Estado de México
  - Universidad Autónoma de San Luis Potosí
  - Universidad Autónoma de Yucatán
  - Universidad Nacional Autónoma de México<sup>9</sup>
  - Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
  - Universidad Tecnológica de México
- Asociaciones y Colegios de Profesionales
  - Barra Mexicana, Colegio de Abogados
  - Colegio Nacional de Actuarios
  - Colegio Nacional de Psicólogos
  - Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de México
  - Instituto Mexicano de Contadores Público
- Organizaciones productivas y sociales
  - Academia de Ingeniería
  - Academia Mexicana de Ciencias
  - Academia Nacional de Medicina
  - Fundación ICA
- Autoridades educativas gubernamentales
  - Secretaría de Educación Pública

<sup>8</sup> CENEVAL. ¿Qué hacemos...

<sup>9</sup> La participación de la UNAM está suspendida hasta el momento.

### 2.2.2 Estructura

Para el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de sus propósitos, el CENEVAL cuenta con una estructura matricial en la que se conjugan las actividades de Direcciones y Coordinaciones para el diseño y operación de los distintos instrumentos que se generan.

La Dirección General dirige las acciones de las Coordinaciones Académicas y las Direcciones Generales Adjuntas, y a su vez reporta a la Asamblea General y el Consejo Directivo. Las Coordinaciones Académicas son responsables de las funciones sustantivas del Centro, ya que son las encargadas de la vida académica en cuanto a la planeación y desarrollo de instrumentos de evaluación. Las Direcciones Generales Adjuntas tienen funciones adjetivas y brindan apoyo a las primeras.

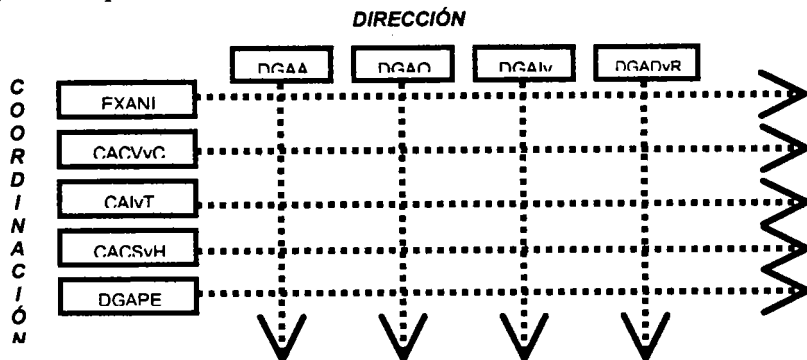
En la actualidad, existen cuatro Direcciones Generales Adjuntas:

- De administración (DGAA)
- De difusión y relaciones institucionales (DGADyR)
- De investigación y normas (DGAIn)
- De operación (DGAO)

Las Coordinaciones Académicas se dividen en cinco:

- Exámenes Nacionales de Ingreso (EXANI)
- Área de las Ciencias de la Vida y de la Conducta (CACVvC)
- Área de las Ingenierías y Tecnología (CAIyT)
- Área de Ciencias Sociales y Humanidades (CACSyH)
- Dirección General Adjunta de proyectos especiales (DGAPE)<sup>10</sup>

La dinámica entre las funciones sustantivas y adjetiva puede representarse en el siguiente esquema:



<sup>10</sup> Esta Dirección cuenta con programas considerados como no permanentes, por ejemplo: CONALEP, EGETSU, Seguridad Pública, entre otros.

### 2.2.3 Servicios

El CENEVAL diseña, elabora y aplica exámenes que miden y evalúan los conocimientos y habilidades que son resultado de la formación académica de diversos programas educativos. Con ello, informa acerca de los resultados referentes a la formación académica de los profesionales que prepara la sociedad; evalúa la calidad de la educación y permite determinar acciones eficaces para mejorarla; da a conocer al sustentante el nivel de formación que ha alcanzado; desarrolla instrumentos de evaluación de uso particular y exclusivo, y establece convenios de evaluación con instituciones educativas y organismos públicos y privados.

El CENEVAL realiza investigaciones en torno a los procesos para la medición y evaluación del aprendizaje, así como de las competencias y habilidades profesionales y laborales<sup>11</sup> y ofrece asesoría para el mejor aprovechamiento de los resultados de evaluación.

Asimismo explora, estudia y brinda servicios sobre los diversos aspectos de la planeación y operación de la Educación Superior que contribuyen a la evaluación integral, a la formulación de políticas y a la toma de decisiones de ese nivel de estudios. Cuenta para el cumplimiento de sus labores con amplios bancos de información y estadísticas por estado, ciudad, institución, individuo, etcétera.

El Centro desarrolla, principalmente, dos tipos de exámenes: los Nacionales de Ingreso (EXANI) y los Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL).

- El EXANI-I evalúa las habilidades y competencias fundamentales, así como los conocimientos indispensables que debe tener quien ha concluido la educación básica y aspira a continuar sus estudios de educación media superior.
- El EXANI-II lo hace para quien concluyó cualquier modalidad del bachillerato y pretende seguir estudios de licenciatura o de técnico superior universitario.
- El EXANI-III está orientado a la persona que aspira a seguir estudios de posgrado.
- Los EGEL evalúan los conocimientos y las habilidades indispensables que debe mostrar un recién egresado de los estudios de licenciatura.

---

<sup>11</sup> CENEVAL es un organismo certificador reconocido por CONOCER

En el caso de los exámenes de egreso, el CENEVAL ha construido exámenes para cada una de las siguientes licenciaturas:

- Administración
- Ciencias Agronómicas
- Ciencias Farmacéuticas (QFB)
- Comercio/Negocios Internacionales
- Contaduría
- Derecho
- Enfermería (niveles licenciatura y técnico)
- Informática-Computación
- Ingenierías (Civil, Eléctrica, Electrónica, Industrial, Mecánica, Mecánica Eléctrica y Química)
- Medicina General
- Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Mercadotecnia
- Odontología
- Pedagogía-Ciencias de la Educación
- Psicología
- Química
- Turismo (Gestión Empresarial y Planificación y Desarrollo)

Además, el CENEVAL cuenta con un amplio conjunto de exámenes que responden a necesidades y planteamientos específicos. Destacan los programas especiales que se han desarrollado para la acreditación del bachillerato y de ciertas licenciaturas, dirigido a personas que adquirieron los conocimientos necesarios en forma autodidacta o a través de la experiencia laboral, con base en el Acuerdo 286 de la Secretaría de Educación Pública (SEP); cuenta con los procesos para la certificación de competencias laborales conforme a lo establecido por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER); también ofrece exámenes de egreso para las Universidades Tecnológicas, dirigidos a los técnicos superiores universitarios (EGETSU); también, aplica exámenes al Sistema CONALEP en diferentes momentos educativos, entre otros servicios.

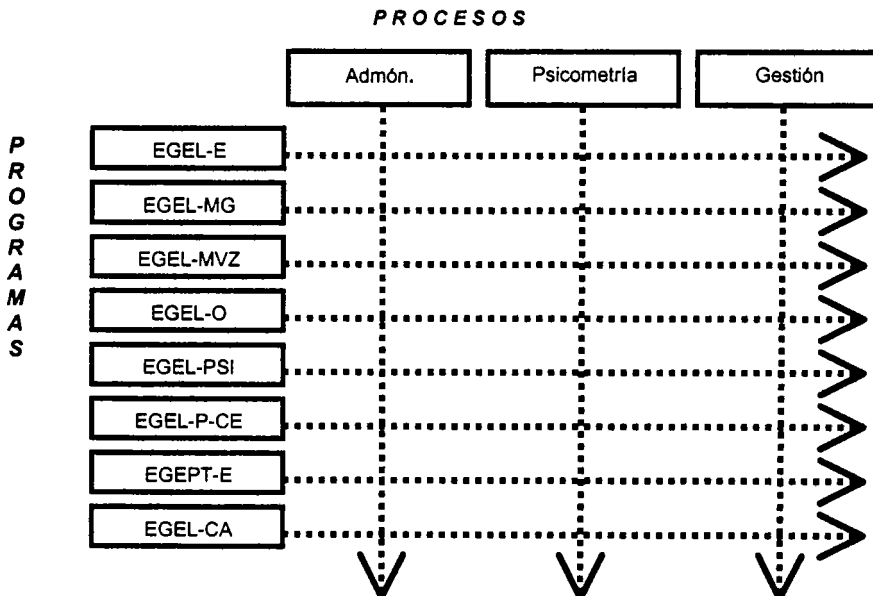
### 2.3 ¿QUÉ ES EL EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA?

#### 2.3.1 Ubicación

El programa de Odontología se encuentra ubicado en la Coordinación del Área de las Ciencias de la Vida y de la Conducta, donde se ubican los siguientes programas:

- Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Enfermería (EGEL-E)
- Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Medicina General (EGEL-MG)
- Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (EGEL-MVZ)
- Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Odontología (EGEL-O)
- Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Pedagogía-Ciencias de la Educación (EGEL-P-CE)
- Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Psicología (EGEL-PSI)
- Examen General para el Egreso de los Profesionales Técnicos en Enfermería (EGEPT-E)
- Exámenes Generales para el Egreso de las Licenciaturas en Ciencias Agronómicas (EGEL-CA)

Esta coordinación también cuenta con una estructura matricial, que por un lado ubica a los responsables de exámenes y por otro a los encargados de procesos de apoyo, encabezada por el Coordinador del Área.





En esta coordinación también se están desarrollando los Exámenes Intermedios de la Licenciatura (EXIL), que aún se encuentran en fase piloto. En el caso de Odontología se ha desarrollado este instrumento para la Universidad Autónoma de Yucatán.

### 2.3.2 Definición y finalidad

Por definición, el EGEL-O es “un instrumento de evaluación vigente, válido y confiable, cuya aplicación permite la valoración objetiva de los conocimientos y las habilidades que poseen los egresados del nivel licenciatura en odontología, en relación con un perfil referencial de validez<sup>12</sup> organizado en áreas específicas, indispensables para el adecuado desarrollo del ejercicio profesional”<sup>13</sup>.

La finalidad del EGEL-O consiste en “evaluar la formación académica de los estudiantes que han concluido sus estudios de la licenciatura en odontología, con el propósito de constatar que poseen de manera adecuada los elementos requeridos para el ejercicio de su actividad en el ámbito laboral”<sup>14</sup>.

### 2.3.3 Beneficios

Los beneficios que ofrecen los EGEL, y en particular el EGEL-O, se enfocan a diferentes tipos de usuarios:

- Los **estudiantes** que sustentan el EGEL-O comprueban los conocimientos y habilidades que han alcanzado durante su formación y los comparan con el perfil referencial del examen. Obtienen una constancia del logro alcanzado expedida por un organismo externo, y en su caso el Testimonio de Desempeño Satisfactorio o el de Alto Rendimiento (los cuales pueden integrarse en el curriculum vitae), e incluso titularse, obtener una plaza de servicio social o ser seleccionado a estudios de posgrado en aquellas instituciones cuya reglamentación lo permite.
- Las **instituciones de Educación Superior**, a partir de los resultados obtenidos en las evaluaciones de sus estudiantes, disponen de información externa, confiable y directa, acerca del proceso de formación académica, tanto global como por áreas de conocimiento de la odontología. En el ámbito institucional, por plantel educativo, por grupo e incluso de forma individual. Con esa información pueden orientar sus acciones de planeación y evaluación curricular, afinar sus estrategias de formación, facilitando la comunicación entre los profesores, las autoridades educativas, las

<sup>12</sup> Se presenta íntegro en el anexo 1

<sup>13</sup> CENEVAL. Guía para el EGEL-O... p 8

<sup>14</sup> Ibid

instituciones académicas, los gremios de profesionistas, el sector productivo y la sociedad en general.

- **Las empresas, negocios y organismos privados** pueden conocer con mayor precisión y en forma comparativa el perfil profesional de sus empleados y de sus candidatos, ampliando los elementos de juicio en torno a la promoción laboral. Así contarán con personal más calificado.
- **Las autoridades educativas federales, estatales y municipales** obtienen elementos de juicio a partir de los cuales pueden: 1) tomar decisiones oportunas y fundadas acerca de la pertinencia, eficacia y eficiencia de políticas, programas, prácticas o enfoques educativos, y 2) sensibilizar a la comunidad acerca de determinados problemas educativos prioritarios o de interés general.
- **Los colegios y asociaciones de profesionales y los consejos de certificación profesional**, al hacer uso del examen, incorporan elementos de juicio objetivos en sus procesos de evaluación para el ingreso o selección y para la certificación y recertificación profesionales; identifican las fortalezas y limitaciones en la formación académica y profesional de sus miembros y desarrollan estrategias para su mejora; influyen en los planes y programas de formación profesional y en la oferta de posgrado y de educación continua, y favorecen el desarrollo de la evaluación y certificación de competencias afines y complementarias al ejercicio de una buena práctica profesional que a menudo no están incluidas en los planes de estudio de las instituciones de Educación Superior.

### 2.3.4 Consejo Técnico

El Consejo Técnico es un grupo académico de apoyo que vela por la pertinencia, validez y confiabilidad del instrumento, es decir, es quién determina las directrices sobre las que la disciplina será evaluada a través del EGEL-O, donde la instrumentación es responsabilidad del CENEVAL.

La importancia de contar con este órgano colegiado radica en la representatividad y pluralidad de las instituciones participantes, donde destacados profesionistas lo integran. En este grupo se incluyen instituciones formadoras de recursos humanos en el área de la salud bucal, agrupaciones gremiales y educativas, el sector salud, así como destacados profesionistas de la odontología. Actualmente el Consejo Técnico está conformado por representantes de las instituciones que a continuación se enlistan:

- Asociación Dental Mexicana
- Colegio Mexicano de Profesionistas en Odontología
- Colegio Nacional de Cirujanos Dentistas

- Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud
- Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
- Consejo Nacional de Educación Odontológica
- Federación de Instituciones Particulares de Educación Superior
- Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología
- Instituto Politécnico Nacional
- Secretaría de Salud
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de Yucatán
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
- Universidad Latinoamericana
- Universidad Tecnológica de México
- Universidad Veracruzana

### 2.3.5 Características del instrumento

El examen se estructura en función de un perfil referencial de validez que, a su vez, se integra sobre la base de los planes y programas de estudio vigentes en el ámbito nacional y se encuentra organizado en áreas específicas, para determinar los conocimientos y habilidades que todo egresado del nivel licenciatura en odontología debe poseer al término de sus estudios.

El perfil especifica los conocimientos indispensables y las habilidades intelectuales necesarias que requiere un egresado de la licenciatura en odontología para desarrollar las funciones propias de la profesión y se estructura a partir de tres áreas fundamentales: formación básica, formación instrumental y formación operativa.

#### **Definición operativa de las categorías de clasificación<sup>15</sup>**

En el área de formación básica se incluyen los contenidos de las disciplinas particulares de la estomatología, así como los de las ramas médicas afines y conocimientos complementarios al ejercicio de la profesión. Aunque esta área comprende los “saberes” de la formación odontológica, no necesariamente aplica el criterio de la predominancia teórica de los contenidos para determinar las subáreas que se ubican en ella. En última instancia, el criterio de mayor peso teórico de un contenido se utilizó en los casos de las asignaturas de planes tradicionales que se incluyeron en esta área.

---

<sup>15</sup> CENEVAL. Guía de estudio del EGEL-O... p. 11.

En el área de **formación instrumental** se agrupan las subáreas referidas a la ejecución de tareas, actividades y funciones que exclusivamente puede realizar un odontólogo en relación con la especificidad de la atención de la salud bucal. Se refiere eminentemente a los "haceres" que se persiguen en los distintos perfiles de egreso. Se consideran, asimismo, los contenidos que proporcionan los elementos metodológicos para la realización de las funciones de diagnóstico, determinación de planes de tratamiento y operación de programas de atención, tanto individual como comunitaria.

En el área de **formación operativa** están comprendidas todas aquellas subáreas cuyo contenido se refiere explícitamente a la promoción de habilidades, que el alumno debe poner en práctica para brindar atención odontológica. Dichas habilidades suponen la conjunción de los "saberes" con los "haceres" de la formación estomatológica. Las subáreas se refieren a lo que genéricamente se conoce como las especialidades de atención para la salud estomatológica, que definen jerarquías en el ámbito del quehacer odontológico. En las subáreas se consideran los elementos que preparan al alumno para que sea capaz de tomar decisiones y ejecutar actividades que anticipadamente coadyuven a reducir los índices de morbilidad-mortalidad en el ámbito odontológico, como los que lo posibilitan a realizar acciones integrales rehabilitatorias en relación con el tratamiento del paciente.

#### Estructura<sup>16</sup>

El EGEL-O se integra por tres áreas de formación y 16 subáreas, con un total de 300 reactivos de opción múltiple. Su estructura y el número de preguntas es el siguiente:

| ÁREAS Y SUBÁREAS                | NÚMERO DE PREGUNTAS |
|---------------------------------|---------------------|
| Formación básica                | 90                  |
| • Anatomía y fisiología         | 20                  |
| • Microbiología y bioquímica    | 20                  |
| • Genética e histoembriología   | 20                  |
| • Patología y farmacología      | 20                  |
| • Conocimientos complementarios | 10                  |
| Formación instrumental          | 90                  |
| • Clínica básica                | 40                  |
| • Odontología social            | 30                  |
| • Legal-administrativo          | 20                  |
| Formación operativa             | 120                 |
| • Operatoria dental             | 20                  |
| • Exodoncia y cirugía           | 15                  |
| • Endodoncia                    | 20                  |

<sup>16</sup> Esta estructura fue avalada por el Consejo Técnico del EGEL-O y está vigente desde el año 2001

|                   |            |
|-------------------|------------|
| • Odontopediatría | 15         |
| • Prostodoncia    | 15         |
| • Periodoncia     | 15         |
| • Ortodoncia      | 10         |
| • Odontogeriatría | 10         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>300</b> |

### Administración

La aplicación del examen se desarrolla en dos sesiones y cada sesión se integra de un cuadernillo. En la primera sesión se evalúan los conocimientos y habilidades mediante casos clínicos en las áreas de formación básica, instrumental y operativa, así como las subáreas que comprenden cada una. En esta sesión se considera un total de 150 reactivos que representa el 50% de la prueba. Durante la segunda sesión se evalúan los conocimientos y habilidades mediante reactivos aislados en las áreas y subáreas que conforman la prueba. El segundo cuadernillo contiene el otro 50% del examen.

Cada una de las sesiones contemplan cuatro horas como máximo para resolver la prueba, lo que para resolver el EGEL-O el sustentante cuenta con un máximo de ocho horas.

### Población a la que se destina

El EGEL-O se dirige principalmente a los egresados de las escuelas y facultades de odontología del nivel licenciatura que cuentan con el 100% de sus estudios. A efecto del conocimiento de las características y alcance de la formación individual de cada sustentante, con relación al perfil referencial de validez, el examen es útil a todos los sustentantes, independientemente del número de años que tengan de haber concluido los estudios de licenciatura en el área.

Por la información que brinda el EGEL-O, no sólo se ha aplicado a los egresados de las IES, sino a profesionistas de la Odontología interesados en la certificación profesional, para obtener alguna beca o promoción laboral, entre otras.

### Criterios de calificación

El examen cuenta con un total de 300 reactivos, los cuales están integrados por reactivos operativos, es decir, que se consideran para calificar, y reactivos a prueba o piloteo. El EGEL-O está compuesta por un 75% de reactivos operativos y un 25% de reactivos piloto.

Cada reactivo contestado correctamente cuenta un punto. Así, la suma de los aciertos obtenidos se reflejan en la puntuación de cada una de las secciones de la prueba. Las puntuaciones que se expresan en los reportes individuales e

institucionales son la traducción de estas sumatorias en la escala llamada Índice CENEVAL. La puntuación mínima de esta escala son 700 puntos y la máxima 1300, lo que representaría en el primer caso que el sustentante no contestó ninguna pregunta de la sección del examen en cuestión, en el otro extremo, reflejaría el caso contrario.

El CENEVAL ha establecido criterios para señalar el nivel de rendimiento del sustentante por la ejecución de la prueba. Estos niveles son tres: Rendimiento Sobresaliente, Rendimiento Satisfactorio y No satisfactorio. El Consejo Técnico es quien determina el nivel de exigencia para acceder a cada uno de estos niveles de rendimiento.

Para que un alumno acceda a un nivel de Rendimiento Sobresaliente deberá obtener 1150 puntos de Índice CENEVAL, tanto en el resultado global como en cada una de las tres áreas de la prueba; en el caso de un nivel de Rendimiento Satisfactorio la puntuación mínima es de 1000. En ambos casos, el sustentante recibe un reconocimiento adicional al reporte individual.

## CAPÍTULO TRES:

### CONSTRUCCIÓN DE UNA PRUEBA: REFERENTE TEÓRICO Y EL CASO DEL EGEL-O

#### 3.1 ¿QUÉ ES UNA MEDICIÓN, UNA EVALUACIÓN Y UNA PRUEBA?

La exploración de las características psicológicas de los individuos ha sido una tarea científica que ha tomado una gran importancia, por lo menos desde principios del siglo pasado. El conocimiento de las características psicológicas no es una tarea sencilla. En las últimas décadas se han desarrollado diferentes estudios acerca de éstas y se han generado diferentes teorías e instrumentos para medirlas.

¿Para qué nos serviría conocer las características psicológicas de los individuos? Esta pregunta tiene muchas respuestas. Por una parte, podríamos hablar acerca del conocimiento de sus capacidades para actuar ante ciertas situaciones, por otra, sobre el conocimiento que tiene acerca del mundo que le rodea; también sobre las habilidades para relacionarse o acerca de sus actitudes y valores ante la vida. Estas respuestas cuentan con la complejidad de ser conocimientos abstractos y no fenómenos físicos que podrían comprenderse con mayor facilidad.

Sin embargo, para describir estas características nos interesa saber en qué medida las posee, qué significan y cómo las podemos conocer. Estas tres preguntas son fundamentales para definir dichas capacidades o conductas. La primer pregunta se refiere al término de medición, la segunda a la evaluación y la tercera a una prueba.

La medición es un proceso que nos permite asignar una cantidad que hace referencia a un rasgo o atributo de un individuo. Medir es “la descripción de datos en términos de números... la asignación de números a objetos o eventos, de acuerdo a reglas explícitas”<sup>1</sup>. Medir es un “procedimiento para determinar (o indicar) la cantidad de algún constructo o entidad;...”<sup>2</sup>. Medir es “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos”<sup>3</sup>. En otras palabras, es el proceso de asignar valores numéricos a la ejecución de una persona, de acuerdo a reglas específicas (procedimientos u operaciones determinados), con el fin de indagar acerca de sus características individuales.

---

<sup>1</sup> BROWN: Principios... p. 8.

<sup>2</sup> AIKEN. Tests... p. 475.

<sup>3</sup> HERNÁNDEZ. Metodología... p. 345.

Cuando medimos podemos decir algo acerca de cierta característica de un individuo, también logramos conocer la magnitud de dicha característica, o sea somos capaces de responder a cuánto posee de un atributo.

Quedarnos con esta información se vuelve inútil, por lo que es necesario interpretar dicha cantidad, es decir, conocer la cualidad de la característica representada del sujeto. A este proceso se le conoce como evaluación y en ella interviene un juicio de valor que es añadido a la cantidad que obtenemos al medir el atributo. Cuando medimos tenemos la posibilidad de ubicar al sujeto en un orden o continuo, y así, tenemos la posibilidad de compararlo, ya sea con otros sujetos o con otro referente; el primero se refiere a una evaluación referida a norma y el segundo a una evaluación referida a criterios<sup>4</sup>.

La evaluación implica una medición y un juicio de valor y necesariamente debe comprender estos dos elementos, ello permite interpretar los números, nos puede decir si un sujeto aprueba una materia o no, si cumple los requerimientos mínimos para obtener una beca o si el dominio de un sujeto es suficiente para acceder a un título o una certificación. La evaluación no podemos hacerla sin una medición.

Por último, me referiré a una prueba<sup>5</sup>, que es el instrumento que permite realizar una medición. Una prueba es "un procedimiento sistemático para medir una muestra de conducta"<sup>6</sup>. Una prueba es el medio por el cual podemos recoger los datos referentes al atributo que pretendemos medir.

Cuando nos referimos a una prueba como un procedimiento sistemático debe entenderse que se construye, administra y califica bajo reglas preestablecidas. Otra característica importante de una prueba es que sólo indaga sobre una parte del universo, es decir, utiliza sólo una muestra de total de posibilidades del constructo definido y a partir de ello poder hacer generalizaciones sobre el universo. Finalmente, una prueba debe garantizar cierta calidad en la medición que realiza y sólo se consigue a través de dos elementos indispensables: la validez y confiabilidad (se considerarán en el siguiente apartado).

En el ámbito académico podemos entender a una prueba como un "instrumento de medición compuesto de reactivos, diseñado para medir el nivel de ejecución de un individuo o de un grupo en un dominio o constructo dado..."<sup>7</sup>. La finalidad se centra en proporcionar información acerca del avance de los aprendizajes que son consecuencias de los procesos formativos.

<sup>4</sup> Cuando se habla de una evaluación por norma se hace referencia a la comparación de un sujeto con el comportamiento de una población, por lo que su desempeño depende del desempeño promedio de todos los sujetos; cuando se habla de una evaluación criterial se hace referencia a la comparación de cada sujeto con un criterio o estándar externo (establecido por expertos), por lo que el sujeto depende únicamente de su desempeño.

<sup>5</sup> Podemos encontrar en la literatura el término de test o examen como sinónimos de prueba.

<sup>6</sup> BROWN. Principios... p. 1 y 8.

<sup>7</sup> CENEVAL. Estándares... p. 47



### 3.2 REFERENTE TEÓRICO EN LA CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS

El conocimiento en la construcción de instrumentos de medición se debe en gran medida al desarrollo de una rama de la Psicología llamada Psicometría, cuyo objeto se dirige al desarrollo de estrategias para explorar las características psicológicas de las personas.

Existen diferentes caminos para la construcción de pruebas, sin embargo, en sus orígenes, el Centro no contaba con una metodología propia, por lo que los primeros instrumentos se fundamentaron principalmente en la experiencia de los expertos que tuvieron como responsabilidad cada uno de los programas académicos; sin embargo, en el año 2000 se integraron un par de documentos que darían coherencia a lo ya realizado y precisarían las cualidades técnicas y los estándares de calidad que requieren los instrumentos<sup>8</sup>. Esta experiencia aseguró una postura institucional, basada en criterios internacionales.

Esta postura comprende los fundamentos mínimos que pueden encontrarse en la literatura. Por su sencillez y comprensión y para contar con una visión externa al Centro, en este trabajo se contrasta la construcción del EGEL-O con la propuesta de Frederick G. Brown, la cual refiere ocho etapas básicas<sup>9</sup>:

1. Especificaciones de la finalidad
2. Traducción de la finalidad en términos operacionales
3. Elaboración de reactivos
4. Comprobación y análisis de los reactivos
5. Estructuración de la forma final de la prueba
6. Estandarización
7. Análisis técnico de la prueba
8. Prueba lista para utilizarse

En la práctica, cada una de las etapas no son escalonadas, es decir, pueden ocurrir dos o más etapas al mismo tiempo; esto depende de múltiples factores como el tiempo para desarrollar la prueba, los recursos humanos y económicos con que se cuenta, etcétera. Lo que es importante es contar con una lógica de construcción y entenderla para coordinar las actividades u objetivos que cada etapa comprende.

A continuación se describe brevemente cada una de las etapas de esta propuesta metodológica.

---

<sup>8</sup> Estos documentos son: "Manual Técnico" y "Estándares de calidad para instrumentos de evaluación educativa"; ambos editados en el año 2000.

<sup>9</sup> BROWN. Principios... p. 21

### 3.2.1 Especificaciones de la finalidad

El primer paso y el más importante en la construcción de una prueba es la definición del objeto a medir; para ello debemos responder las siguientes preguntas: ¿cuál es la finalidad de la medición a efectuar? y ¿a quién será dirigida la medición? La clara definición de lo que queremos medir (y no otro atributo) y a quien queremos medir (y no a otros sujetos) establecerá el éxito o fracaso de nuestra prueba. El contestar estas preguntas nos permite delimitar nuestro objeto de observación.

Pareciera muy sencillo responder a estas preguntas, pero la precisión, amplitud y definición permiten avanzar con pasos firmes en la construcción de una prueba y no a medio camino comenzar nuevamente a definir. Como se manifiesta muchas veces en investigación: el hacer la pregunta correcta acerca de lo que queremos indagar nos garantiza el cincuenta por ciento del camino; considero que así sucede al definir el constructo y la población objeto de una prueba.

### 3.2.2 Traducción de la finalidad en términos operacionales

Una vez que se sabe para que fines servirá la prueba y a quien estará dirigida, es necesario traducir el objeto en términos operacionales, es decir, habrá que identificar las tareas o acciones hay que llevar a cabo para elaborar la prueba; ello se refiere a identificar y elegir el contenido<sup>10</sup> de la prueba y su formato.

El primer elemento se refiere a la identificación de los contenidos y habilidades que comprenderá la prueba y para realizarlo es suficiente una tabla que muestre los tópicos a cubrir y las habilidades que medirá la prueba así como la ponderación de cada contenido. También conocida como tabla de contenidos o de especificaciones. Esta tabla establece las especificaciones de la prueba en cuanto a extensión, secciones y cantidad de reactivos necesarios a redactar. En referencia a los reactivos, la especificación puede ser tan amplia como la finalidad de la prueba. Puede incluir no sólo el número de reactivos sino alguna o algunas clasificaciones o criterios adicionales, como es el caso de los niveles taxonómicos (para el caso de pruebas de rendimiento académico).

Cuando elegimos el formato de la prueba debemos tener en cuenta que existen diferentes formatos, los cuales presentan diferentes dimensiones:

---

<sup>10</sup> Dependiendo del tipo de prueba que queremos construir se identifican contenidos, rasgos, valores, etc. En este caso en particular, hablamos de contenidos en el entendido de que deseamos construir una prueba de rendimiento académico.

- *En relación a la velocidad de la respuesta.* Pueden ser pruebas de velocidad o pruebas de poder. Las pruebas de velocidad presentan un conjunto de reactivos sencillos donde lo importante es la velocidad con las que el sujeto responda la prueba, por lo que el tiempo es estrictamente limitado; en cambio, las pruebas de poder, aunque también contemplan tiempo de ejecución este generalmente es suficiente para responder a toda la prueba y su dificultad es variable, permitiendo observar en el sujeto hasta qué nivel de dificultad es capaz de responder.
- *En relación a la ejecución.* Conocidas como de ejecución máxima o de ejecución típica. La primera sugiere que el sujeto tratará de obtener la mejor puntuación posible, en cambio, la segunda fundamenta su interés en conocer del sujeto su comportamiento habitual o normal.
- *En relación al modo en que se presentan los reactivos:* Pueden ser de papel y lápiz o de ejecución. Si se presenta la prueba en papel nos referimos al primer caso, si el estímulo es a través de la manipulación de un objeto se conocen como de ejecución.
- *En relación al tipo de estímulo:* Conocidas como pruebas estructuradas o proyectivas. En la primera se especifican con claridad los estímulos y tareas que debe realizar el sujeto, en el segundo caso los estímulos y tareas son ambiguos.
- *En relación al tipo de respuesta:* Las dimensiones anteriores se referían a la prueba como conjunto, esta dimensión se refiere al reactivo en particular. Puede ser alternativa o libre. La primera se refiere a que al sujeto se le presenta un reactivo con diferentes alternativas de respuesta y este deberá escoger la correcta. La segunda el sujeto proporciona directamente la respuesta.
- *En relación al número de sujetos:* La aplicación de una prueba puede ser colectiva o individual, dependiendo de los objetivos de la prueba.

La combinación de las dimensiones anteriores nos define el tipo de prueba y de reactivos que deseamos utilizar, y esta decisión dependerá de cómo se haya definido el objeto y los recursos disponibles para llevar a cabo la prueba (humanos, financieros, políticos, etc.), ente otras<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> En el caso de los EGEL se definen como pruebas de ejecución máxima, estructurada y de papel y lápiz, presenta reactivos de opción múltiple (respuesta alternativa) y su aplicación es colectiva.

### 3.2.3 Elaboración de reactivos

Una vez que se definen los contenidos y habilidades a explorar y se conoce el tipo de prueba a utilizar, habrá que abocarse a elegir el tipo o tipos de reactivos que se utilizarán, para así proceder a su elaboración. La decisión del tipo de reactivo a utilizar se tomará a partir de la definición de la finalidad de la medición y de la población a la que se dirige la prueba; habrá que considerar las características físicas y/o psicológicas de los sujetos que estarán expuestos a tales estímulos; y por otro lado, los aspectos prácticos como pueden ser: exámenes de aplicación masiva, la interpretación de las calificaciones, entre otros.

Como se mencionó anteriormente, la tabla de especificaciones dará pauta acerca del tipo de reactivos, la cantidad de éstos y las clasificaciones convenidas.

Un reactivo debe pasar por diferentes criterios de calidad, tanto cualitativos como cuantitativos, a fin de garantizar que sólo se utilizarán los mejores reactivos en la prueba. Un proceso de desarrollo de buenos reactivos se refiere a la redacción, corrección, prueba y revisión.

### 3.2.4 Comprobación y análisis de los reactivos

Una vez seleccionados los reactivos (los mejores contruidos técnicamente) se integran en una prueba previa, conocida como piloto o prueba previa, en ella los reactivos son expuestos a una muestra de personas similares a las que se examinarán con la prueba terminada. Este proceso permite identificar la calidad de los reactivos (calibración).

Después del piloteo, se encuentran evidencias acerca de los reactivos, tanto cualitativos como cuantitativos. Cualitativamente se pueden encontrar evidencias tales como ambigüedades, problemas de redacción o falta de información o de claridad de las instrucciones; y cuantitativamente, diferentes datos como la dificultad y la discriminación, entre otros. La dificultad se refiere al porcentaje de sujetos contestaron correctamente un reactivo, y este dato es muy útil al construir una prueba y así discernir hasta que nivel de ejecución es capaz de responder el sujeto. La discriminación indica la amplitud con la que el reactivo mide lo que debe de medir, indica que un sujeto con capacidad mayor debe contestar a más reactivos que un sujeto que tiene menor capacidad, si el reactivo logra dar esta información se dice que discrimina.

En el caso de pruebas que presentan reactivos con respuesta alternativa también puede obtenerse evidencias acerca del comportamiento de cada una de las opciones de respuesta.

Existen diferentes modelos para el análisis de reactivos basados en lo que se conoce como Teoría Clásica de Análisis de Ítems, Teoría de Respuesta al Ítem, el análisis de Rasch, entre otros.

### 3.2.5 Estructuración de la forma final de la prueba

Después del análisis de los reactivos se seleccionan los reactivos que mejor discriminen, que tengan la dificultad apropiada y no posean ambigüedades, ni en su caso, alternativas deficientes. Se recomienda construir un banco de reactivos únicamente con los reactivos útiles, de acuerdo a las reglas y estándares establecidos.

Ya que se cuenta con buenos reactivos se diseña la forma final de la prueba con base en la tabla de especificaciones.

En el caso de utilizar pruebas equivalentes, deberán estar equiparadas en cuanto a contenido, dificultad y discriminación.

### 3.2.6 Estandarización

La etapa de estandarización se refiere al control de las variables externas a la prueba que pueden influir en los resultados (construcción, criterios, etc.). En la realidad el control absoluto no es posible, pero pueden minimizarse en un alto grado los agentes externos al desempeño de los sujetos.

La etapa de estandarización se refiere primordialmente a tres aspectos: contenido de la prueba, características de aplicación y calificación de la prueba.

En cuanto al contenido todos los sujetos deberán ser expuestos a un mismo conjunto de reactivos o a un conjunto equivalente. Esta situación permitirá comparar la ejecución entre los sujetos.

Las condiciones de la aplicación de la prueba determina la posibilidad de comparar los resultados, ya que si las instrucciones, procedimientos de aplicación, el ambiente físico, límites de tiempo, capacitación del aplicador, etc. son muy diversos entre un grupo de sujetos y otro, no cuentan con las mismas condiciones. y por lo tanto su rendimiento puede verse afectado por variables externas a la prueba.

Por último, los criterios que se establecen para calificar el rendimiento de un sujeto deben ser claros y definirse previamente. La objetividad de una prueba, radica en mayor parte, en la estandarización de la calificación. Las calificaciones permitirán medir las capacidades de los sujetos y la posibilidad de compararlos. Para ello es necesario, establecer el medio o instrumento de registro de las

respuestas de los sujetos y posteriormente compararlas con una clave de calificación.

### 3.2.7 Análisis técnico de la prueba

Hasta este momento se cuenta con una prueba construida técnicamente, sin embargo, el sólo procedimiento no garantiza su calidad, así como tampoco lo garantiza la suma de buenos reactivos. Para garantizar y contar con evidencias empíricas sobre la calidad de la prueba es necesario efectuar un análisis técnico.

Desde el punto de vista psicométrico se dice que una buena prueba es aquella válida y confiable. La validez indaga acerca de si la prueba mide lo que se dice que está midiendo y la confiabilidad o consistencia se refiere a la exactitud con la que se hace.

Análogamente, la medición de la temperatura a través de un termómetro (instrumento de medición) es un ejemplo muy claro de la validez y confiabilidad de un instrumento. Decimos que el termómetro es válido si garantizamos que mide temperatura y no otra propiedad de los objetos y es confiable en la medida en que tomamos la temperatura en diferentes momentos bajo las mismas condiciones y el resultado es el mismo.

Para obtener la validez de una prueba es necesario recabar evidencias en tres sentidos<sup>12</sup>:

- *Relacionada con el contenido*: se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Es el grado en que la medición representa al concepto medido. Responde a la pregunta: ¿cómo podría comportarse un individuo en el universo de situaciones de las que los reactivos de la prueba son una muestra?
- *Relacionada con el criterio*: establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo. Este criterio es un estándar con el que se juzga la validez del instrumento. Si el criterio se fija en el presente, se habla de validez concurrente (los resultados del instrumento se correlacionan con el criterio en el mismo momento o punto del tiempo); y si el criterio se fija en el futuro, se habla de validez predictiva. Este tipo de validez pretende responder a la pregunta, ¿qué tan bien predicen las calificaciones de la prueba la situación o ejecución de alguna medida independiente?
- *Relacionada con el constructo*: se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otras mediciones de acuerdo con hipótesis

---

<sup>12</sup> Véase HERNÁNDEZ. Metodología... p. 243-245 y BROWN. Principios... p. 77-79.

derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (o constructos) que están siendo medidos. Responde a la pregunta, ¿qué rasgo mide la prueba?

La confiabilidad de una prueba puede ser vista en términos de la consistencia interna del instrumento de medida (obtenida a través de coeficientes como el Alpha de Cronbach, división por mitades, pares-nones, etc.), a través de la consistencia en el tiempo (estabilidad temporal o test-retest), a través del coeficiente de equivalencia (formas paralelas), a través de un coeficiente de equivalencia-temporal y por el grado en que los calificadores llegan a una misma calificación (confiabilidad interjueces).

### **3.2.8 Prueba lista para utilizarse**

Una vez garantizada cada etapa en la construcción de una prueba, se dice que la prueba está lista para utilizarse, y esto significa que los resultados que de ella se generen van a aportar información valiosa a los fines que se pretendía desde su concepción.

Entendida una prueba como un instrumento de medición, los resultados que esta genere permitirá realizar interpretaciones de la realidad, válidas y confiables, logrando así un recurso poderoso de la evaluación educativa.

### 3.3 EL EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA (EGEL-O)<sup>13</sup>

El desarrollo del EGEL-O no dista del modelo presentado en el apartado anterior, sin embargo, cuenta con ciertas particularidades. A continuación se rescata lo planteado en cada una de las etapas descritas con lo realizado para el desarrollo del instrumento.

Las primeras etapas en la construcción de una prueba, definición conceptual y operativa de la finalidad, pueden resumirse como la *definición del objeto a medir*. En el caso del EGEL-O a continuación se presentan las estrategias que se llevaron para esta definición.

#### 3.3.1 Definición del objeto a medir

Como se mencionó en el capítulo anterior el Consejo Técnico y la Coordinación del programa de Odontología<sup>14</sup>, son los principales responsables de los productos y acciones que se realizan para el desarrollo del examen.

Para poder definir el objeto a medir se estableció una primera reunión del Consejo Técnico en el año de 1995<sup>15</sup>, llamada reunión de instauración, en la cual se convocó a instituciones formadoras, asociaciones gremiales y al sector salud, con la finalidad de representar a todos los actores involucrados de la odontología a nivel nacional. En dicha reunión la Coordinación brindó información referente a los antecedentes del Centro y sus características y finalmente los objetivos y beneficios de un examen de Odontología. También se señalaron las funciones del Consejo Técnico y de la Coordinación. Sin embargo, lo más destacado y lo que daría forma al examen fue la propuesta del plan estratégico que como objetivo general tuvo el valorar de manera objetiva los conocimientos, habilidades y destrezas de los egresados de la carrera de Odontología, mediante la aplicación de un instrumento vigente, válido y confiable, que permitiera determinar la calidad de sus egresados; señalando cuatro líneas de acción:

<sup>13</sup> El desarrollo y construcción del EGEL-O se encuentra documentado en las actas de consejo técnico.

<sup>14</sup> Al inicio del programa se hacía referencia a la Secretaría Técnica, que hoy cumple las mismas funciones como Coordinación.

<sup>15</sup> El primer Consejo Técnico estuvo conformado por 11 representaciones, provenientes de: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, Universidad Tecnológica de México, Universidad Latinoamericana, Universidad Autónoma de Yucatán, Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología, Universidad Autónoma Metropolitana, Asociación Dental Mexicana, Colegio Nacional de Cirujanos Dentistas y Secretaría de Salud.



**1a. Definición del perfil referencial de validez:** Determinar los conocimientos, habilidades y destrezas que todo egresado de licenciatura en odontología debe poseer, basado en los planes y programas de estudio vigentes en el país. El perfil determinaría las áreas del conocimiento que comprendería el examen.

**2a. Integración del Syllabus o base de sustentación:** Formular un marco de referencia detallado, que justificara la finalidad y constitución del examen, en cuanto a la forma en que se encuentran organizados sus contenidos y niveles, relativos a los conocimientos, habilidades y valores de la formación profesional.

**3a. Elaboración de la guía de estudio:** Sería el material de apoyo al estudiante, orientado sobre los temas que comprende el examen y el tipo de problemas o casos a solucionar en el mismo, mediante la presentación de ejemplos y la explicación de las respuestas correctas. Se explicaría el procedimiento a seguir para la aplicación de examen así como una serie de recomendaciones para resolverlo.

**4a. Diseño de versiones de examen:** Con base en las especificaciones del Syllabus se diseñaría el examen.

Del planteamiento de estas estrategias se establecieron tres Comisiones de trabajo, que darían inicio a las actividades para la construcción del EGEL-O:

1. Evaluación de planes y programas de estudio
2. Perfil Referencial de Validez
3. Tendencias y desarrollo de la Odontología

Brevemente se describen las actividades genéricas de cada Comisión:

- *Evaluación de planes y programas de estudio.*- Este grupo planteó un esquema de clasificación de áreas y núcleos de la formación del odontólogo a fin de analizar los planes y programas, así como la redacción de definiciones operativas para las categorías del esquema. Se analizaron un total de 12 planes de estudio, que representó el 20% de los vigentes en ese momento en el país, lo cual ofreció una muestra representativa para el análisis correspondiente.
- *Perfil Referencial de Validez.*- En colaboración estrecha con la Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología (FMFEO) se establecieron reuniones con representantes regionales de las escuelas y facultades de odontología del país, asimismo se estableció un programa de actividades y se precisó la metodología para abordar el tema en una reunión nacional. En la

citada reunión se analizaron 26 perfiles de egreso y participaron un total de 16 representantes de diversas regiones e instituciones.

- *Desarrollo y tendencias de la Odontología.*- Esta comisión elaboró un documento llamado “Desarrollo y tendencias de la Odontología” que en su interior se enfocó a tres puntos: desarrollo de la práctica o ejercicio profesional, desarrollo de la formación de recursos humanos en estomatología y tendencias. El documento se basó en diversas fuentes y en documentos propositivos de los miembros del Comité, integrándose un solo documento producto del análisis de la información conjuntada.

Como consecuencia de las actividades de las comisiones se obtuvo como producto el *Perfil Referencial de Validez* del examen. Este primer perfil se definió de la siguiente manera:

*“El perfil referencial de validez del odontólogo comprende los conocimientos, habilidades, valores y actitudes mínimos indispensables que los egresados de la licenciatura en odontología, estomatología, cirujano dentista o médico cirujano dentista, deben reunir para aspirar a realizar una práctica profesional de calidad. Al término de sus estudios, el egresado estará capacitado para identificar y resolver los problemas de salud oral individual, familiar y/o comunitaria, con un enfoque eminentemente preventivo, multiprofesional e interdisciplinario, y sentido humanístico. Las funciones y actividades genéricas de la profesión son de: diagnóstico, pronóstico, tratamiento, prevención y promoción, investigación y administración...”*<sup>16</sup>

También se definieron y enlistaron los conocimientos, habilidades y valores y actitudes que integraron el Perfil.

El siguiente paso fue determinar los contenidos del examen, para lo cual se trabajó una matriz que cruzaba las áreas y núcleos del examen y el perfil, lo que permitiría obtener la ponderación de las áreas del examen, la tabla de contenidos temáticos y sus respectivos niveles taxonómicos. Para esta tarea se formaron nuevamente tres comisiones, una por área de formación.

Ya determinados todos estos elementos, el Consejo Técnico y la Coordinación se dieron a la tarea de elaborar el documento llamado *Syllabus*. Éste sería la base de sustentación del examen en tanto que fue formulado como marco de referencia detallado para justificar la forma en que se encuentran organizados los contenidos y niveles relativos a los conocimientos, habilidades y valores, relativos a la evaluación de la formación profesional en el campo de la odontología.

---

<sup>16</sup> Guía de examen 1996.

Para la integración de este *Syllabus* fue necesario:

- Plantear los objetivos del examen.
- Ponderar las áreas del conocimiento.
- Especificar los contenidos de las áreas y de su nivel taxonómico.
- Elaborar tablas de correlación con las especificaciones de los contenidos / niveles taxonómicos.
- Definir la estructura del examen:
  - Componentes.
  - Modalidades.
  - Número de reactivos, problemas y casos.
  - Duración de la prueba.
  - Criterios de calificación.
  - Diseño de la hoja de registro.
- Definir el número de aplicaciones, periodicidad y calendarización.
- Establecer los criterios para otorgar el **Certificado de Calidad Profesional**<sup>17</sup>.

La definición precisa de los elementos del examen presentó las siguientes características:

- La población a la que se destina la aplicación del EGEL-O<sup>18</sup>.
- El perfil objeto de la evaluación, sobre la base del nivel educativo al que se destina.
- Los criterios y normas que se emplean al evaluar.
- Las áreas que comprende el perfil, especificando su ponderación en el conjunto.
- Las modalidades de aplicación y calificación.
- El calendario de trabajo.

Por lo anterior, el *Syllabus* del EGEL-O representó el antecedente de las fases estratégicas que supone la instrumentación de dicho examen, en el entendido de que la guía de estudio, el banco de reactivos y el examen propiamente dicho, así como las fechas, normas y lineamientos para su aplicación, son producto del análisis, la concertación y las determinaciones que el Consejo Técnico asume, con base en su experiencia y representatividad.

Puede decirse que este documento permitió definir al objeto a medir y el tipo de instrumento a utilizar.

<sup>17</sup> Este reconocimiento también ha cambiado de nomenclatura. Actualmente se conoce como Testimonio de Rendimiento.

<sup>18</sup> El primer nombre del examen fue Examen General de Calidad Profesional para Odontología, que a propuesta de la ANUIES se cambió, para todos los instrumentos de egreso del GENEVAL, a Examen General para el Egreso de la Licenciatura.

### 3.3.2 Construcción del EGEL-O

Para construir el EGEL-O ya se contaba con la base que le daría sustento: definición del objeto a medir. Por lo que ya se podía pasar a las siguientes etapas: elaboración de reactivos, comprobación y análisis de los mismos y estructuración de la forma final de la prueba. En este sentido, podemos hablar de estas tres etapas como una sola: construcción de un instrumento que permita medir dicho objeto.

Ya que se contaba con todas las herramientas de definición y planeación para la operación del examen fue necesario diseñar un banco de reactivos, basado en el perfil referencial de validez y en función del *Syllabus*.

El acopio de reactivos se realizó a través de la solicitud a las IES, a las cuales fue remitido un *Syllabus* para su apoyo, así como la impartición de talleres para la elaboración de reactivos<sup>19</sup>. Se recibieron 2,829 reactivos, de los cuales quedaron seleccionados 1,100.

Posteriormente el Consejo Técnico seleccionó los mejores reactivos para integrar las versiones piloto que validarían los reactivos. Se diseñaron 12 versiones piloto para tal efecto, con un total de 100 reactivos cada una.

Finalmente el 22 de marzo y el 7 de junio de 1996 se realizaron las pruebas piloto a un total de 511 alumnos en 12 sedes de aplicación.

La versión definitiva del examen contempló un total de 300 reactivos, distribuidos de la siguiente manera<sup>20</sup>:

| ÁREAS                     | NÚMERO DE PREGUNTAS |
|---------------------------|---------------------|
| CONOCIMIENTOS             | 165                 |
| De diagnóstico            | 39                  |
| De pronóstico             | 27                  |
| De tratamiento            | 27                  |
| De prevención y promoción | 27                  |
| De investigación          | 21                  |
| De administración         | 15                  |
| De cultura general        | 9                   |
| HABILIDADES               | 135                 |
| De diagnóstico            | 27                  |
| De pronóstico             | 18                  |
| De tratamiento            | 27                  |

<sup>19</sup> Se realizaron 10 talleres en total, con una participación de 178 profesores. Además se contrataron 6 redactores de reactivos para completar el mínimo esperado.

<sup>20</sup> CENEVAL. Guía de estudio, 1996.

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| De prevención y promoción | 27         |
| De investigación          | 21         |
| De administración         | 15         |
| <b>TOTAL</b>              | <b>300</b> |

Y que a su vez contempló una sección relativa a la evaluación de aspectos cognoscitivos (55%) y otra de habilidades mediante casos prácticos (45%).

Así, la fecha de la primera aplicación a nivel nacional del examen fue el 18 de octubre de 1996.

### 3.3.3 Calidad del instrumento<sup>21</sup>

La etapa de análisis técnico de la prueba se refiere a que debemos contar con los medios para juzgar la calidad del instrumento. Ésta la podemos juzgar en dos dimensiones: por reactivos, por secciones y por la prueba total. La primera destaca la calidad de cada unidad de la prueba, conocido como reactivo; y la segunda, se refiere a los términos de validez y confiabilidad de la prueba.

La verificación de la calidad de los reactivos se realiza en dos momentos: verificación cualitativa y cuantitativa. De acuerdo a las prácticas más comunes, la primera revisión se efectúa cuando los reactivos llegan al CENEVAL, ya sea por conducto de talleres, envíos de la IES o redactores contratados, y consiste en la primera revisión técnica en cuanto a su construcción, clasificación, etc., la segunda revisión cualitativa la realiza el Consejo Técnico (jueceo de pares) a través de reuniones de revisión y selección de reactivos que irán integrando el porcentaje de la prueba que no califica. Estos reactivos seleccionados ingresan a las diferentes versiones del examen para ser piloteados y calibrados. Este proceso es cuantitativo, ya que se utilizan los argumentos matemáticos ofrecidos por la psicometría (teoría clásica y/o teoría de respuesta al ítem): discriminación, dificultad, punto biserial, análisis de distractores, etc.

En lo que se refiere a la calidad del instrumento en su conjunto se han elaborado diferentes análisis técnicos que se enfocaron principalmente al análisis de la dificultad y discriminación de la prueba en sus secciones y en su conjunto, así como la confiabilidad de cada una de las versiones, la cual ha fluctuado entre 0.87 y 0.94 (Alfa de Cronbach) en la prueba total, desde su origen hasta la fecha (incluyendo la estructura que operó de 1996 a 2000 y la estructura que opera desde 2001).

<sup>21</sup> Los parámetros de calidad en la elaboración y calibración de reactivos, así como las evidencias de validez y confiabilidad, están descritas en el Manual Técnico del CENEVAL. p. 19 a 37.

Aunque se tienen algunas referencias acerca de la validez del instrumento, no se ha efectuado un estudio *ex profeso* que ofrezca evidencia empírica acerca de ésta. Esta es una actividad pendiente para el análisis de las versiones siguientes de la prueba.

### 3.3.4 Actualización permanente

Las pruebas no se concluyen con el diseño de las primeras versiones del examen sino que necesitan un “mantenimiento” continuo, es decir, captar y validar nuevos reactivos, analizar periódicamente los productos como el Perfil, la estructura, etc.

El primer trabajo de revisión general del examen se planeó en julio de 1997 y los puntos a tratar se plantearon como: análisis de los planes de estudio, actualización del perfil referencial, revisión de la configuración del examen, reordenamiento del contenido temático, actualización de la guía de estudio, ampliación de las recomendaciones para elaborar reactivos.

No es sino hasta el año de 1999 que se realiza una revisión a profundidad, reconociendo la necesidad de plantear el examen en áreas de formación a propuesta del Consejo, basándose en el perfil de egreso propuesto por la FMFEO, para lo cual se establecieron acciones entre el Consejo Técnico del EGEL-O y la FMFEO para desarrollar talleres regionales que permitieran plantear la nueva estructura de la prueba, la cual fue aprobada y entró en vigencia en el año de 2000. Este cambio sigue vigente y la estructura definitiva fue presentada en el capítulo anterior.

### 3.3.5 Estandarización

Por último, la estandarización se refiere primordialmente a enfrentar a todos los sustentantes a condiciones idénticas de evaluación. La estandarización de los procesos que se desarrollan en el CENEVAL se refieren a todos los instrumentos desarrollados por lo que en el caso de Odontología no se presenta una particularidad.

Se ha buscado que el diseño de la prueba, su aplicación, su calificación y la emisión de resultados signifique un procedimiento definido de antemano y que el alumno y las instituciones lo conozcan.

En cuanto al diseño se han estipulado estándares en su construcción, extensión, formato, entre otras características.

Con referencia a la aplicación, se cuenta con instrucciones precisas al momento de administrar la prueba, se vigila el cumplimiento del tiempo de ejecución, se realiza una capacitación a los aplicadores para evitar variables atribuibles a la

administración del instrumento como podrían ser la heterogeneidad en las instrucciones que se dan durante la aplicación o como el manejo de los materiales y exámenes.

Por último, la calificación de los sustentantes se hacen a través de medios electrónicos donde se minimiza la posibilidad de error en la interpretación de las respuestas. A partir de la conformación de bases de datos se elaboran los diferentes documentos que el CENEVAL expide para reportar los resultados de los sujetos.

### 3.3.6 Emisión de juicios sobre las valoraciones obtenidas

Par poder interpretar resultados de una prueba es necesario la construcción de una escala. En el caso de CENEVAL se desarrolló una escala llamada Índice CENEVAL donde pueden expresarse puntuaciones que van de los 700 puntos a los 1300.

A partir de las puntuaciones obtenidas del examen se emiten dos tipos de reportes, uno para el sustentante y otro para las instituciones. La interpretación de estos está basada en los estándares establecidos por el Consejo Técnico, y estos determinan la ubicación de un sustentantes en cierto nivel de desempeño en la prueba. Alto rendimiento para aquellos que obtiene puntuaciones iguales o superiores a 1150 puntos en el resultado global y en cada una de las áreas, Rendimiento Satisfactorio para aquellos que obtienen puntuaciones iguales o superiores a 1000 puntos en cada elemento, y No satisfactorio en puntuaciones inferiores a 1000 en algún criterio.

La utilidad de los resultados generados por la aplicación del EGEL-O está determinada por los usuarios y/o por recomendaciones de las autoridades educativas. Puede ser que por una parte el sustentante esté utilizando el instrumento como un medio para titularse y la interpretación dependerá de la institución de donde egresó; por otra parte, si el uso de los resultados del examen es para una autoevaluación institucional, permitirá detectar las fortalezas y debilidades de su plan de estudio, etcétera.

## **CAPÍTULO 4:**

### **MÉTODO**

#### **4.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Durante los años de operación del EGEL-O se ha generado una cantidad importante de información con respecto a los resultados que obtienen los sustentantes así como se han conformado bases de datos con información relativa a las características de los sujetos que lo presentan.

Sin embargo, y no es exclusivo para este EGEL, el manejo de la información primordialmente se ha centrado en la emisión de constancias de resultados a los sustentantes y a las instituciones participantes. Aún es incipiente el manejo de estos datos para la elaboración de reportes a las instituciones o a foros académicos, y aún menor el manejo de información con fines de investigación.

En el país existen pocas posibilidades de contar con instrumentos que brinden información objetiva de lo que sucede en una profesión, por ello es importante rescatar el acervo de información con el que cuenta el CENEVAL y aprovecharlo para investigar sobre las diferentes disciplinas que actualmente evalúa el Centro.

Creo pertinente que el manejo de esta información debe buscar ser útil a fin de coadyuvar al conocimiento de la disciplina en cuestión. Bajo esta creencia se justifica hacer un estudio descriptivo de los sustentantes del EGEL-O, y a partir de ello generar la inquietud de profundizar en estudios de mayor extensión y mayor profundidad.

Los datos que se utilizan son relativos al periodo 2001-2003, en razón de que la estructura actual de la prueba fue planteada en el año 2000 y entró en operación en el año 2001.

Por lo anterior, considero importante el aporte de este trabajo, tomando como experiencia el EGEL-O y profundizando en el manejo de la información que brinda la recogida de datos de las diferentes aplicaciones del examen.



## 4.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Lo más importante en el análisis de datos no sólo es generar conocimiento acerca del fenómeno en cuestión (aunque es parte fundamental), sino poder contar con información útil para la toma de decisiones, tales como planear políticas educativas o influenciar en la práctica odontológica, que las instituciones puedan retroalimentar sus planes de estudio, entre otras posibilidades.

Ello nos lleva a preguntar acerca de la utilidad de la información que se obtiene a partir de los resultados del EGEL-O. En un primer acercamiento, el estudio descriptivo que se plantea en este trabajo pretende cubrir los siguientes objetivos::

- Describir algunas características de los usuarios del EGEL-O
- Mostrar la utilidad de la estadística en la descripción de una muestra.
- Analizar posibles efectos de las características de los sujetos con los resultados obtenidos en la prueba.

## 4.3 INSTRUMENTOS

En una investigación, generalmente se plantea el uso del instrumento o de los instrumentos después de hablar de las hipótesis y las variables en estudio; sin embargo, me permito presentar este punto antes debido a la naturaleza de este trabajo.

Las variables que se presentan en este estudio se originan de dos instrumentos: la hoja de registro y el examen denominado EGEL-O.

La hoja de registro es un documento institucional que pretende levantar datos de todos los sujetos que presentan alguno de los exámenes de egreso que ofrece el CENEVAL, por lo que para este trabajo no hubo la intención de indagar sobre algunas variables en particular; se tomó la información obtenida en el transcurso de las diferentes aplicaciones en el país. Esta hoja de registro es llenada por los sustentantes de cualquier EGEL durante su proceso de registro, por lo que toda la información que se tabula a partir de estos datos es información que manifiestan los sujetos.

La hoja de registro consta de diferentes variables agrupadas en diferentes categorías; la última versión contempla:

- Generales de identificación del examen
- Generales de identificación del sustentante
- Escolaridad
- Situación laboral
- Socioeconómicos
- Sobre el examen

En busca de actualizar todos los instrumentos del Centro cada año se realizan adecuaciones a los diferentes productos, no es la excepción esta hoja de registro. Para este trabajo se utilizan dos hojas de registro diferentes donde se comparten algunas variables, otras desaparecen y en otros casos el formato se adecuó. Para el año 2001 y 2002 se contó con un tipo de hoja de registro y en 2003 otra. El orden en que se presentará la información estará basada, principalmente, en la segunda mencionada.

El segundo instrumento utilizado es el EGEL-O, que es el instrumento de medición elaborado con el fin de evaluar el nivel de dominio de un egresado de la licenciatura en Odontología, a través del diseño de diversas versiones equivalentes. En el EGEL-O se cuenta con información referente al rendimiento de los sujetos de manera global y por cada una de las secciones en que está dividida la prueba. Para este estudio, únicamente se considera el porcentaje de acierto global, que es resultado del desempeño de cada sujeto. Las características de este instrumento ya fue presentado en el capítulo anterior.

Cabe mencionar que la escala que se utiliza para medir a los sujetos se presenta en porcentaje de aciertos<sup>1</sup>, que va de 0 a 100%. Los aciertos del sustentante se transforman a esta escala porcentual, donde 0% representa ningún acierto y 100% el total de respuestas correctas.

#### 4.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

##### Hipótesis

Las hipótesis son explicaciones tentativas del fenómeno investigado y son formuladas a manera de proposiciones. Se recomienda plantearlas sólo en caso necesario<sup>2</sup>. En el caso de estudios descriptivos, la formulación de hipótesis sirven para pronosticar un hecho. Para el caso del tratamiento de las variables en este

---

<sup>1</sup> El CENEVAL reporta los resultados de los sustentantes en una escala llamada ÍNDICE CENEVAL, que es una escala transformada que va de 700 a 1300 puntos.

<sup>2</sup> Cfr. HERNÁNDEZ. Metodología... p. 140-142.

estudio, de manera independiente, considero que no es necesario plantearlas, ya que no esperamos que exista un pronóstico de su comportamiento, debido a que las variables no están en función de este trabajo, sino más bien la descripción de las distintas variables obedecen a un fin institucional de acopio de información.

Cuando se trata de las variables en su conjunto, considero que es adecuado plantear hipótesis al respecto, por lo que planteo los siguientes supuestos:

1. Las instituciones privadas muestran un mejor desempeño en el EGEL-O que las instituciones públicas.
2. A mayor promedio de licenciatura el desempeño en el EGEL-O es superior.
3. El desempeño de la mujeres en el EGEL-O es superior al de los hombres.
4. El sustentante que trabaja cuando presenta el EGEL-O tiene mayores posibilidades de obtener un mejor resultado que el que no trabaja.
5. Los sustentantes cuyo padre tiene más estudios presenta un mejor rendimiento en el EGEL-O.

### Variables

Las variables que intervienen en este estudio se refieren a las que se encuentran en la hoja de registro; de las cuales sólo he tomado aquellas de interés propio y que no han cambiado tanto a través del tiempo. Otra variable es el porcentaje de aciertos en la prueba, que se refiere al desempeño del sustentante. Por lo anterior, se presentan las diferentes variables que intervienen en este estudio y los valores que pueden tomar:

| <i>DEFINICIÓN<br/>CONCEPTUAL</i>   | <i>DEFINICIÓN<br/>OPERACIONAL</i> | <i>VALORES</i>  |
|--|-----------------------------------|---|
| <i>Variables de la hoja de registro</i>  |                                   |   |
| Esta variable hace referencia al género del sustentante                              | Sexo                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>   |
| Esta variable hace referencia a la edad del sujeto al momento de presentar el EGEL-O | Edad <sup>3</sup>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 21</li> <li>• 22</li> <li>• 23</li> <li>• 24</li> <li>• 25</li> <li>• 26</li> <li>• 27 a 30</li> <li>• 31 a 35</li> <li>• 36 a 40</li> </ul> |

<sup>3</sup> La variable edad se presenta de acuerdo a los valores considerados en los años 2001 y 2002.

| <b>DEFINICIÓN<br/>CONCEPTUAL</b>   | <b>DEFINICIÓN<br/>OPERACIONAL</b>   | <b>VALORES</b>  |
|--|-------------------------------------|---|
| <b>Variables de la hoja de registro</b>  |                                     |   |
| Esta variable hace referencia al estado civil del sustentantes   | Estado civil <sup>4</sup>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero, divorciado, viudo</li> <li>• Casado, unión libre</li> </ul>   |
| Esta variable hace referencia al tipo de adquisición de recursos de las instituciones educativas               | Régimen <sup>5</sup>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones privadas</li> <li>• Instituciones públicas</li> </ul>  |
| Esta variable hace referencia al promedio de calificaciones que reporta el egresado al término de sus estudios | Promedio de licenciatura            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.0 a 6.5</li> <li>• 6.6 a 7.0</li> <li>• 7.1 a 7.5</li> <li>• 7.6 a 8.0</li> <li>• 8.1 a 8.5</li> <li>• 8.6 a 9.0</li> <li>• 9.1 a 9.5</li> <li>• 9.6 a 10.0</li> </ul>   |
| Esta variable hace referencia acerca de si el sustentante al momento de presentar el examen trabaja            | Trabaja                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>  |
| Esta variable hace referencia al nivel de estudios de los padres del sustentante                               | Escolaridad <sup>6</sup>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No sabe leer ni escribir</li> <li>• Sabe leer y escribir (sin estudios)</li> <li>• Primaria</li> <li>• Capacitación técnica o comercial después de la primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Capacitación técnica o comercial después de la secundaria</li> <li>• Profesional técnico</li> <li>• Bachillerato, preparatoria o vocacional</li> <li>• Normal</li> <li>• Licenciatura</li> <li>• Posgrado</li> </ul> |
| Esta variable hace referencia a el motivo por el cual el sujeto presenta el EGEL-O                             | Razón por la que presenta el EGEL-O | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar posibilidades de empleo o promoción</li> <li>• Becado al examen por la</li> </ul>   |

<sup>4</sup> Esta variable se presenta con los valores considerados en la hoja de registro del año 2003.

<sup>5</sup> El régimen no es una variable que como tal se considere en la hoja de registro, sin embargo, el alumno señala la institución de la cual egreso, y de esa forma se puede contar con este dato.

<sup>6</sup> Valores considerados en la hoja de registro del año 2003.

|  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
|  |                               | institución <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación</li> <li>• Cumplir requisito de la institución</li> <li>• Evaluar formación recibida</li> <li>• Obtener el título</li> <li>• Para obtener trabajo</li> </ul> |
| <i>Variable del EGEL-O</i>   |                               |   |
| Esta variable hace referencia al total de aciertos de los sujetos traducidos a una escala porcentual | Porcentaje de aciertos global | De 0.00% a 100.00%  |

#### 4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de este estudio hace referencia a todo aquel egresado de la licenciatura en odontología. El último dato que reporta la ANUIES<sup>7</sup> refiere un total de 4,595 egresados en el país en el año 2002. En este año, 1,365 sujetos presentaron el EGEL-O, por lo se tuvo una cobertura de 29.71%; porcentaje aproximado en el año 2001 y probablemente del 2003.

La muestra considerada en este estudio se refiere al tipo de *muestra no probabilística* o *muestra dirigida*, ya que " la elección de los elementos no depende la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra"<sup>8</sup>, es decir, se utiliza un procedimiento de selección informal. Dentro de esta clasificación, la muestra no probabilística utilizada hace referencia a una *muestra de sujetos voluntarios*, definida como "Se trata de muestras fortuitas,..., donde el investigador elabora conclusiones sobre especímenes que llegan a sus manos de forma causal"<sup>9</sup>.

En este caso, los sujetos que presentan el EGEL-O no son seleccionados bajo ningún criterio, es decir, los sustentantes tuvieron la libertad de registrarse al examen de acuerdo a las convocatorias nacionales que emite el CENEVAL. Sin embargo, considerando que el 30% (aproximadamente) de los egresados a nivel nacional presentan el examen, considero que representan una buena aproximación a la realidad de los egresados de la licenciatura en odontología del país.

<sup>7</sup> ANUIES. Anuario estadístico 2002.

<sup>8</sup> HERNÁNDEZ. Metodología... p. 305

<sup>9</sup> *op. cit.* p. 327

## 4.6 DISEÑO

El diseño para esta investigación es un *diseño no experimental*, que se refiere a "...una indagación empírica y sistemática en la cual el científico no tiene un control directo sobre las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentemente no manipulables..."<sup>10</sup>. Además, "En la investigación experimental, el control *directo* no es posible: ni la manipulación experimental ni la asignación aleatoria pueden usarse"<sup>11</sup>. Otra definición es "...la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables... observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos"<sup>12</sup>

## 4.7 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es denominado *ex post facto* "porque es adecuado para aquellas situaciones en que el investigador se propone explicar o estudiar un fenómeno pasado; esto es, que ya ha ocurrido"<sup>13</sup>, además se define a la investigación *ex post facto* como una "búsqueda empírica sistemática, en la cual el científico no tiene control directo sobre las variables independientes porque ya acontecieron sus manifestaciones o por ser intrínsecamente no manipulables. Se hacen inferencias sobre las relaciones de ellas sin intervención directa, a partir de la variación concomitante de las variables"<sup>14</sup>.

Por su dimensión temporal, este estudio se considera como *transversal*, ya que "recolectan datos en un solo momento... Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado."<sup>15</sup>. Este tipo de estudio no tiene la intención de evaluar la evolución de los sujetos o grupos.

También es considerada *de campo* "porque el estudio se realiza en escenarios no experimentales o ambientes naturales"<sup>16</sup>, y es *observacional* pues "el investigador sólo puede describir o medir el fenómeno estudiado; por tanto, no puede modificar a voluntad propia ninguno de los factores que intervienen en el proceso"<sup>17</sup>

---

<sup>10</sup> KERLINGER. Investigación... p. 394

<sup>11</sup> *ibid*

<sup>12</sup> HERNÁNDEZ. Metodología. p. 267.

<sup>13</sup> Citado en: CASALES. El Bender. p. 168.

<sup>14</sup> *ibid*

<sup>15</sup> HERNÁNDEZ. Metodología. p. 270

<sup>16</sup> Citado en: CASALES. El Bender. p. 168.

<sup>17</sup> *ibid*

#### 4.8 PROCEDIMIENTO

Los datos que se obtienen de la hoja de registro es información que el sustentante refiere al momento de inscribirse al examen. Esta hoja presenta un formato para su lectura a través de medios magnéticos. Posterior a su lectura, se generan diversos archivos referentes a cada aplicación del EGEL-O. Este proceso lo realiza un área ajena a la Coordinación del examen, quien posteriormente remite los archivos al responsable del EGEL.

Durante la administración del examen, el sustentante plasma sus respuestas en un documento llamado "hoja de respuestas", que tiene las mismas características de la hoja de registro para su lectura, y a partir de ello, se generan archivos con un proceso similar.

Para elaborar una base de datos general, se añadieron todos los archivos referentes a los años 2001, 2002 y 2003 a un archivo general en formato de hoja de cálculo (Excel), organizando las variables de interés para este estudio.

Contando con la información organizada se dividió el análisis de los datos en los siguientes grupos:

1. Descripción de los resultados de los sustentantes.
2. Descripción de las variables de la hoja de registro.
3. Descripción de las variables de la hoja de registro y resultados.
4. Prueba de hipótesis.

Como herramientas se utilizó el programa Excel para el diseño de tablas y cálculos básicos y para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS.

#### 4.9 ANÁLISIS DE DATOS

Para la presentación y análisis de los datos se utilizaron diferentes herramientas estadísticas. Se presentan tablas de frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión, así como representaciones gráficas.

Para la prueba de hipótesis se eligió la prueba "t" de Student y ANOVA. La justificación de su uso se menciona en el siguiente capítulo.

## CAPÍTULO 5

### ANÁLISIS DE DATOS

Los resultados del análisis de datos que se realizó de los sustentantes del EGEL-O en el periodo considerado se presentan en dos apartados generales. El primero hace referencia a los resultados globales de la población y a las características de cada variable, así como su media; y en un segundo, los resultados obtenidos por las herramientas estadísticas utilizadas para realizar pruebas de hipótesis.

#### 5.1 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

##### 5.1.1 Resultados de la muestra

Los resultados globales de los sustentantes del EGEL-O en el periodo 2001-2003 se presentan por frecuencias y de manera gráfica. Se determinó utilizar rangos para describir a esta variable.

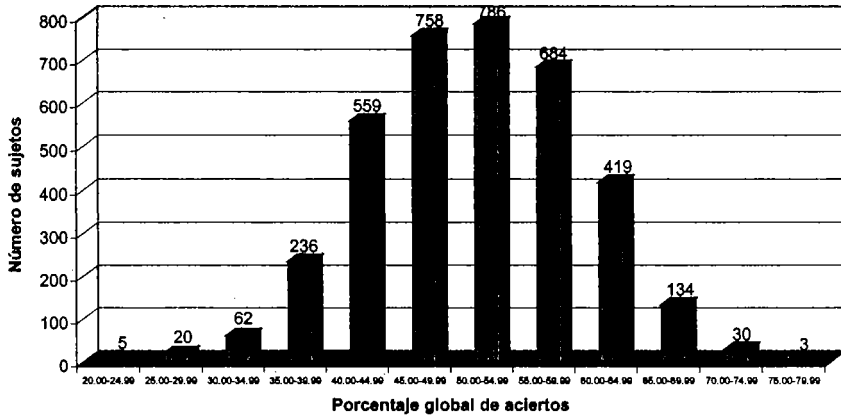
El número total de sujetos que presentaron el EGEL-O es de 3,696; la media en porcentaje de aciertos es de 51.22 y la desviación estándar de 8.39. El rango de puntuaciones es de 55.72, cuya puntuación mínima es de 20.95 y la máxima de 76.67.

*Tabla No. 1: Resultados de los sustentantes del EGEL-O*

| Porcentaje de aciertos (%) | Frecuencia relativa | Frecuencia acumulada |
|----------------------------|---------------------|----------------------|
| 20.00-24.99                | 5                   | 5                    |
| 25.00-29.99                | 20                  | 25                   |
| 30.00-34.99                | 62                  | 87                   |
| 35.00-39.99                | 236                 | 323                  |
| 40.00-44.99                | 559                 | 882                  |
| 45.00-49.99                | 758                 | 1,640                |
| 50.00-54.99                | 786                 | 2,426                |
| 55.00-59.99                | 684                 | 3,110                |
| 60.00-64.99                | 419                 | 3,529                |
| 65.00-69.99                | 134                 | 3,663                |
| 70.00-74.99                | 30                  | 3,693                |
| 75.00-79.99                | 3                   | 3,696                |

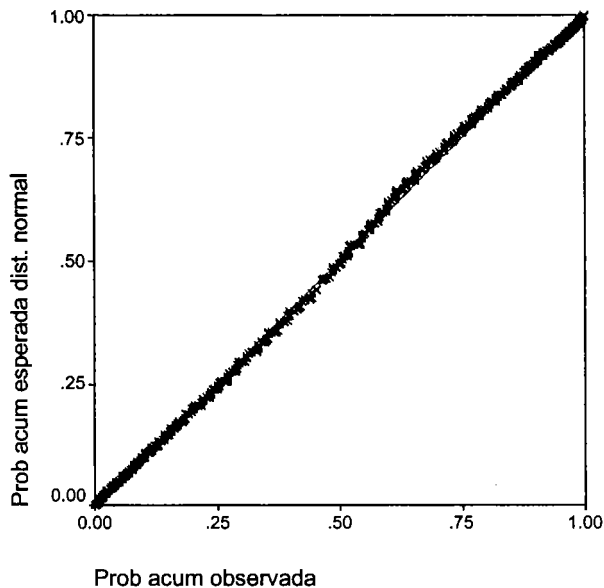


Gráfica No. 1: Frecuencia de los resultados



En la gráfica No. 1 se observan las mayores frecuencias en el centro y en los extremos las menores. Visualmente, parece que se presenta un comportamiento cercano a la curva normal. Para probar que se cuenta con una distribución normal, se utilizó una gráfica *p-p normal*<sup>1</sup> para garantizar que existe normalidad.

Gráfica No. 2 : Normalidad



<sup>1</sup> La gráfica fue obtenida en el SPSS.

Este gráfico refleja las proporciones acumuladas de una variable respecto a las de una distribución cualquiera de prueba. Los gráficos de probabilidad suelen emplearse para determinar si la distribución de una variable (en este caso porcentaje de aciertos) coincide con una distribución dada. Si la variable seleccionada coincide con la distribución de prueba (en este caso la normal), los puntos se concentran en torno a una línea recta.

Garantizar la normalidad de nuestra distribución nos permite la utilización de la estadística paramétrica<sup>2</sup>, a utilizar en el siguiente apartado 5.2 de este capítulo.

### 5.1.2 Variables de la hoja de registro y resultado global

Las variables que se presentan a continuación se refieren a los datos que los sustentantes anotan en la hoja de registro. Durante el transcurso de los años las hojas de registro han cambiado como respuesta a nuevas inquietudes, normas institucionales, etc. A pesar de tales modificaciones existen ciertas variables que han cambiado poco y puede empatarse con las actuales, también existen variables nuevas y otras que han desaparecido.

Aunque el número total de casos considerado en la muestra es de 3,696, en cada una de las variables se hace referencia al número de sujetos en cuestión, debido a que los sustentantes pudieron no haber contestado sobre la información requerida o llenado el formato de manera inadecuada. Estos casos no se tabulan para la presentación de los datos.

La intención de este trabajo se dirige a resaltar únicamente aquellas variables que se consideraron más importantes o representativas. A continuación se presenta cada una de éstas.

---

<sup>2</sup> Para realizar análisis paramétricos debe partirse de tres supuestos: 1. La distribución poblacional de la variable dependiente es normal, 2. El nivel de medición de la variable dependiente es por intervalos o razón, y 3. Cuando dos o más poblaciones son estudiadas, tienen una varianza homogénea (HERNÁNDEZ. Metodología. p. 531).

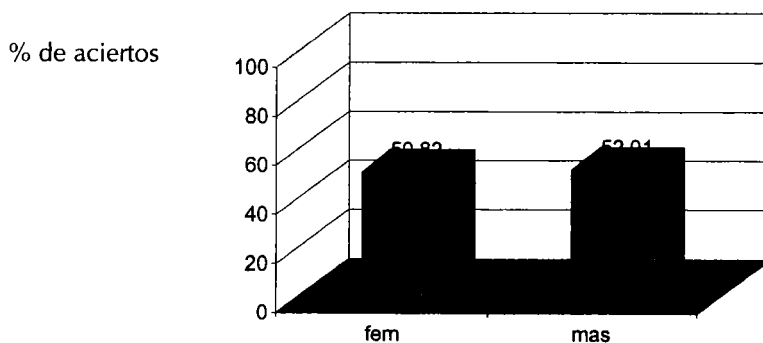
- Variable: Sexo

Sujetos (N): 3,684

Tabla No. 2: Sexo

| Sexo      | N'    | Porcentaje |
|-----------|-------|------------|
| Femenino  | 2,417 | 65.61%     |
| Masculino | 1,267 | 34.39%     |

Gráfica No. 3: Sexo por media de resultados



Según las cifras de la ANUIES<sup>3</sup>, el 64.9% de mujeres cursan estudios de odontología y el 35.1% son hombres. En cuanto al egreso, el 66.0% son mujeres y el 34.0% son hombres. Estas cifras reflejan proporciones muy parecidas a los sujetos que presentan el EGEL-O, donde en ambas situaciones el género femenino cuenta con una mayor participación. Con respecto al promedio de aciertos, destaca el grupo de hombres, sin embargo en el siguiente apartado se definirá si es o no significativa esa diferencia.

<sup>3</sup> ANUIES. Anuario....

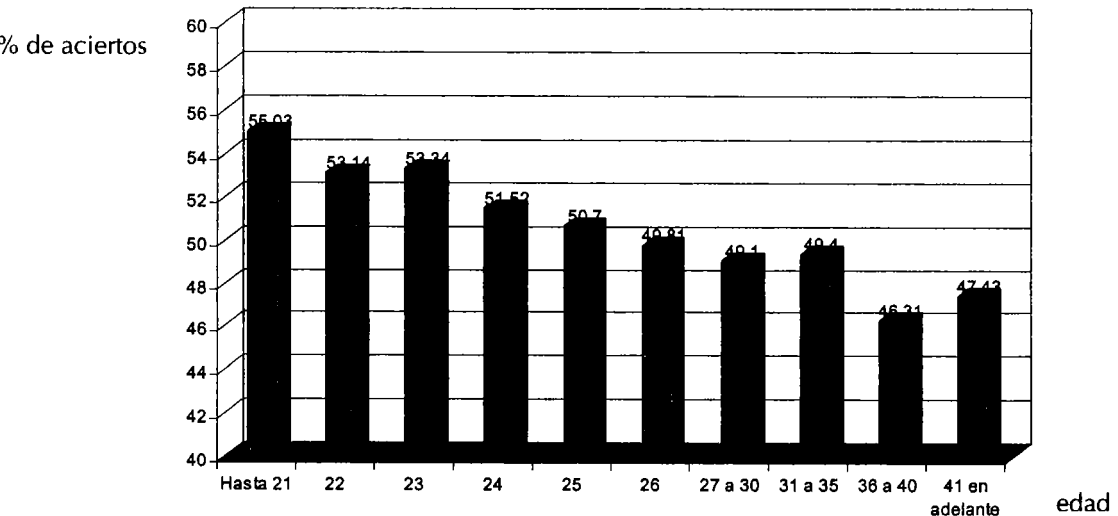
## Variable: Edad

Sujetos (N): 3,635

Tabla No. 3: Edad

| Edad           | Frecuencia | Frecuencia acumulada | Porcentaje (%) |
|----------------|------------|----------------------|----------------|
| Hasta 21       | 49         | 49                   | 1.35%          |
| 22             | 311        | 360                  | 8.56%          |
| 23             | 755        | 1,115                | 20.77%         |
| 24             | 783        | 1,898                | 21.54%         |
| 25             | 562        | 2,460                | 15.46%         |
| 26             | 358        | 2,818                | 9.85%          |
| 27 a 30        | 542        | 3,360                | 14.91%         |
| 31 a 35        | 171        | 3,531                | 4.70%          |
| 36 a 40        | 57         | 3,588                | 1.57%          |
| 41 en adelante | 47         | 3,635                | 1.29%          |

Gráfica No. 4: Edad por media de resultados



Las edades en las cuales hay una mayor incidencia de sustentantes son de 23 y 24 años, lo que nos indica que un gran porcentaje de los alumnos presentan su examen una vez terminado sus estudios. El promedio de aciertos de cada grupo de edad presenta una tendencia a disminuir mientras mayor edad tiene el sujeto, lo que podría hacer referencia a lo que comúnmente se le conoce como la *curva del olvido*, donde los conocimientos adquiridos en las instituciones educativas por los estudiantes van olvidándose mientras transcurre el tiempo y un profesionalista va especializándose en un área específica de su interés.

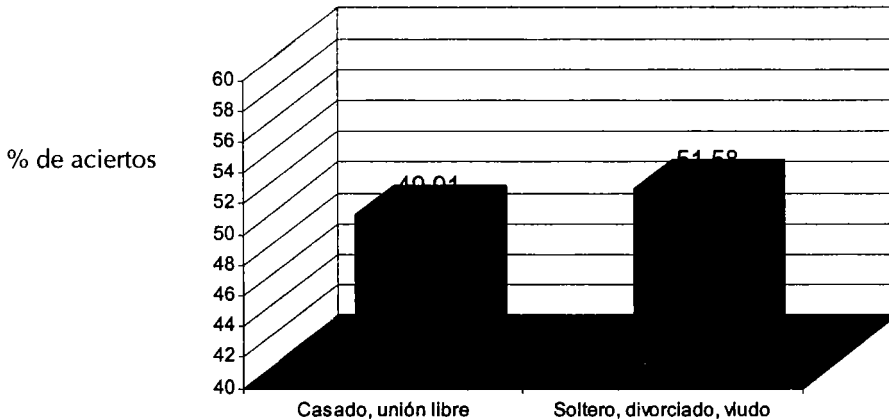
**Variable: Estado civil**

Sujetos (N): 3,561

*Tabla No. 4: Estado civil*

| Estado civil               | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|----------------------------|------------|----------------|
| Casado, unión libre        | 661        | 18.56%         |
| Soltero, divorciado, viudo | 2,900      | 81.44%         |

*Gráfica No. 5: Estado civil por media de resultados*



La variable estado civil refleja a una población mayoritariamente sin compromisos. Puede pensarse en una población joven, que posterga sus compromisos a una mayor edad, posterior a la conclusión de sus estudios. Aparentemente, el desempeño de los sujetos que se ubican en "soltero, divorciado, viudo" tienen un mejor rendimiento en el examen, sin embargo, no es objeto de este trabajo probarlo.

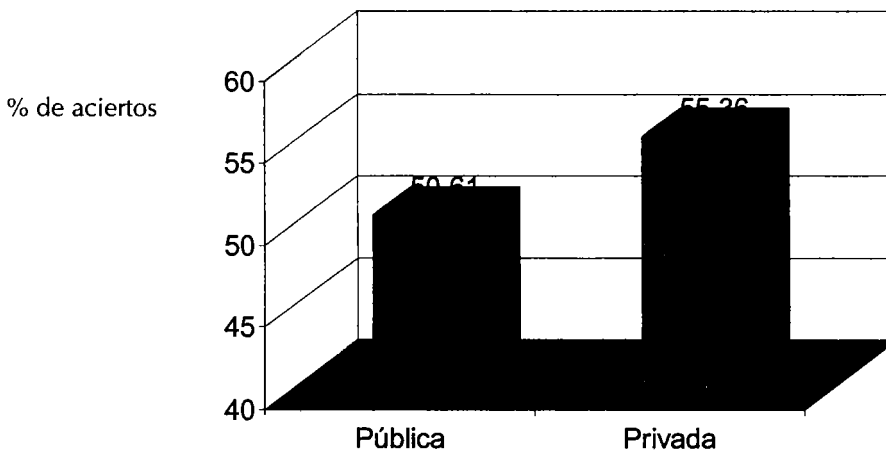
**Variable: Régimen**

Sujetos (N): 3,696

*Tabla No. 5: Régimen*

| Régimen | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------|------------|----------------|
| Pública | 3,240      | 87.7%          |
| Privada | 456        | 12.3%          |

*Gráfica No. 6: Régimen por media de resultados*



Aunque las instituciones públicas son las mayores usuarias de este examen, el promedio de aciertos de las particulares es mayor. En el siguiente apartado se verá estadísticamente si la diferencia es significativa.

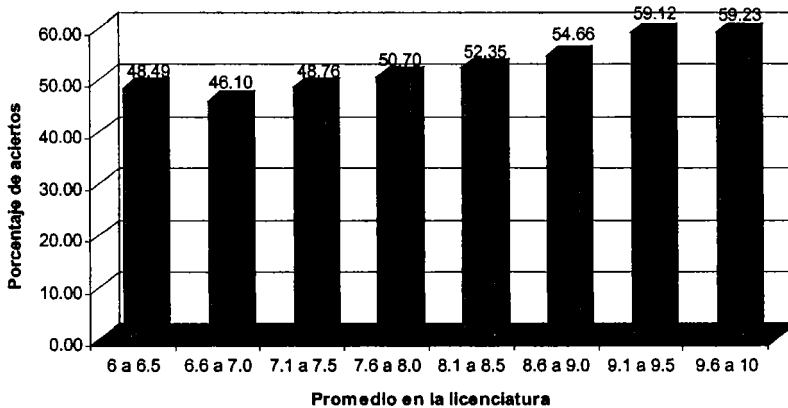
**Variable: Promedio de licenciatura**

Sujetos (N): 3,528

Tabla No. 6: Promedio

| Promedio lic. | Frecuencia | Frecuencia acumulada | Promedio de aciertos |
|---------------|------------|----------------------|----------------------|
| 6 a 6.5       | 17         | 17                   | 48.49                |
| 6.6 a 7.0     | 168        | 185                  | 46.10                |
| 7.1 a 7.5     | 907        | 1092                 | 48.76                |
| 7.6 a 8.0     | 1029       | 2121                 | 50.70                |
| 8.1 a 8.5     | 820        | 2941                 | 52.35                |
| 8.6 a 9.0     | 407        | 3348                 | 54.66                |
| 9.1 a 9.5     | 168        | 3516                 | 59.12                |
| 9.6 a 10      | 12         | 3528                 | 59.23                |

Gráfica No. 7: Promedio por media de aciertos



La gráfica muestra una ligera tendencia, cuando el promedio de licenciatura que reporta el sustentante aumenta, también aumenta el resultado en el desempeño de los sujetos. En el siguiente apartado se verifica si hay correlación entre las variables.

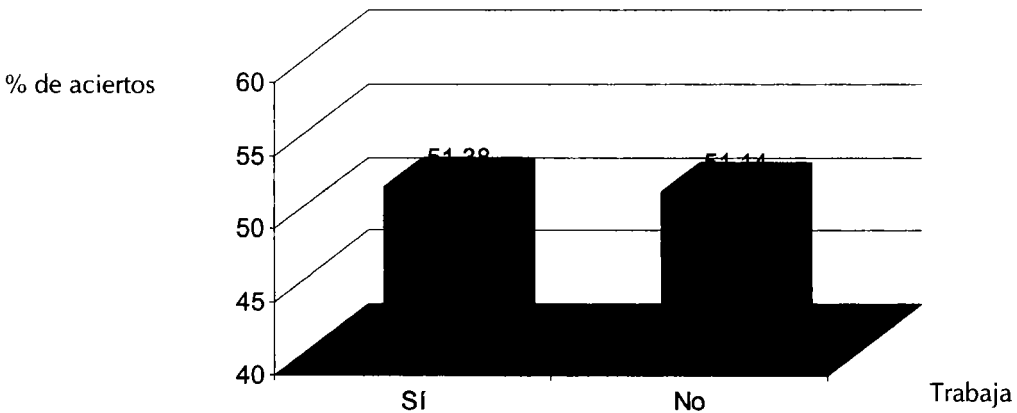
**Variable: Trabaja actualmente**

Sujetos (N): 3,629

Tabla No. 7: Trabaja

| Trabaja | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------|------------|----------------|
| Sí      | 1,407      | 38.77%         |
| No      | 2,222      | 61.23%         |

Gráfica No. 8: Trabajo por media de aciertos



Al sustentante se le cuestiona en relación a que si trabaja o no al momento de presentar el examen. Una tercera parte ya lo hace cuando sustenta el EGEL-O. Una pregunta obligada sería, ¿existe influencia sobre los resultados el que un sustentante ya trabaje? En el siguiente apartado se hace referencia a ello.



**Variable: Escolaridad de los padres<sup>4</sup>**

Sujetos (N): 1,131 (madre), 1,120 (padre)

Tabla No. 8: Escolaridad de los padres

| ESCOLARIDAD   | Padre |       |       | Madre |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | Frec. | prom. | %     | Frec. | prom. | %     |
| No sabe leer ni escribir                                  | 10    | 50.24 | 0.89  | 18    | 46.8  | 1.59  |
| Sabe leer y escribir (sin estudios)                       | 48    | 50.76 | 4.29  | 56    | 50.9  | 4.95  |
| Primaria  | 248   | 49.91 | 22.14 | 307   | 50.1  | 27.14 |
| Capacitación técnica o comercial después de la primaria   | 35    | 51.78 | 3.13  | 63    | 53.42 | 5.57  |
| Secundaria  | 115   | 50.6  | 10.27 | 146   | 51.78 | 12.91 |
| Capacitación técnica o comercial después de la secundaria | 53    | 52.91 | 4.73  | 107   | 52.74 | 9.46  |
| Profesional técnico                                       | 49    | 49.96 | 4.38  | 51    | 52.62 | 4.51  |
| Bachillerato, preparatoria o vocacional                   | 88    | 51.15 | 7.86  | 111   | 51.31 | 9.81  |
| Normal  | 63    | 51.24 | 5.63  | 80    | 52.56 | 7.07  |
| Licenciatura  | 323   | 53.14 | 28.84 | 162   | 52.15 | 14.32 |
| Posgrado  | 88    | 52.72 | 7.86  | 30    | 54.7  | 2.65  |

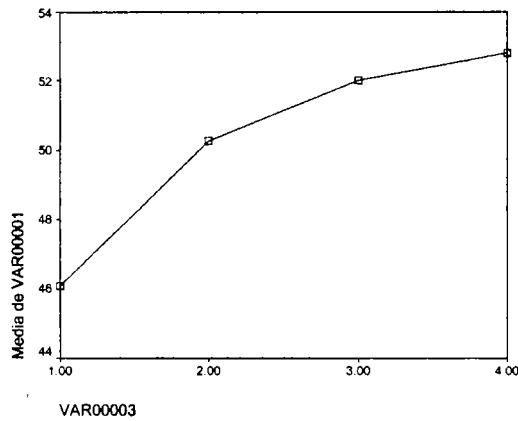
Se consideró pertinente recategorizar los valores de la escolaridad para manejarlos por niveles académicos, así el nivel 1 hace referencia a al valor “No sabe leer y escribir” y “Sabe leer y escribir (sin estudios)”, el nivel 2 comprende a la educación básica, el nivel 3 integra estudios de educación media superior y el nivel 4 hace referencia a estudios superiores . Se tuvo como resultado:

Tabla No. 9: Escolaridad de los padres (recategorización)

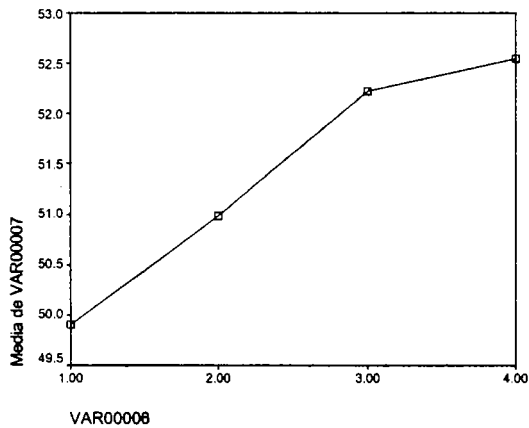
| NIVEL | Padre |       | Madre |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | Frec. | prom. | Frec. | Prom. |
| 1     | 58    | 46.08 | 74    | 49.90 |
| 2     | 398   | 50.27 | 516   | 50.98 |
| 3     | 253   | 52.00 | 349   | 52.23 |
| 4     | 411   | 52.81 | 192   | 52.55 |

<sup>4</sup> Esta variable presenta los valores de la hoja de registro del año 2003, en virtud de que en los años anteriores los valores eran distintos y difícilmente empatan con los del año en cuestión.

Gráfica No. 9: Media de aciertos por nivel educativo del padre



Gráfica No. 10: Media de aciertos por nivel educativo de la madre



Las gráficas muestran un incremento en el resultado de los sustentantes mientras aumenta en nivel educativo de ambos padres. Se comprobará esta tendencia en el siguiente apartado.

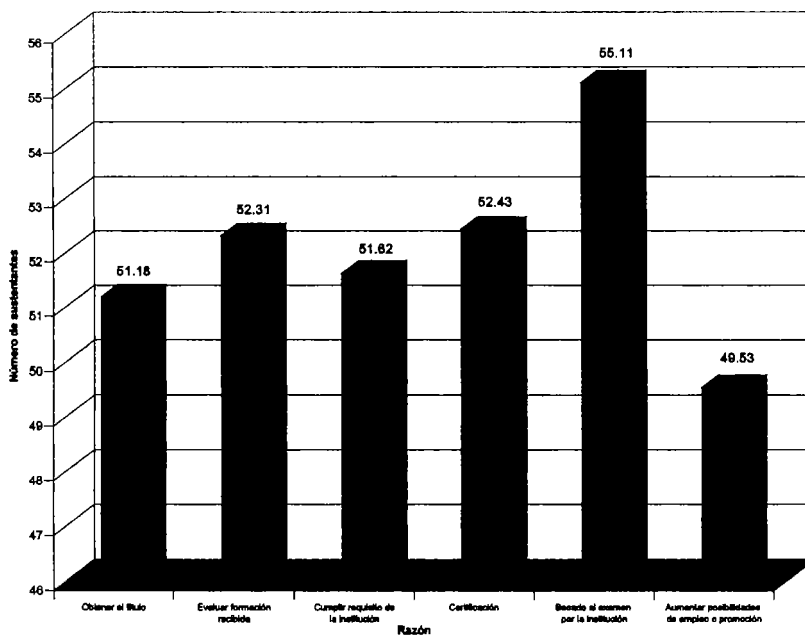
## Variable: Razón por la que presenta el EGEL-O

Sujetos (N): 2,374

Tabla No. 10: Razón por la que presenta el EGEL-O

| Razón  | Frecuencia | Porcentaje (%) | Prom. |
|--|------------|----------------|-------|
| Aumentar posibilidades de empleo o promoción | 205        | 5.7%           | 49.53 |
| Becado al examen por la institución          | 23         | 0.6%           | 55.11 |
| Certificación                                | 93         | 2.6%           | 52.43 |
| Cumplir requisito de la institución          | 182        | 5.1%           | 51.62 |
| Evaluar formación recibida                   | 247        | 6.9%           | 52.31 |
| Obtener el título                            | 2824       | 79.0%          | 51.18 |

Gráfica No. 11: Razón por la que se presenta el EGEL-O por media de aciertos



Es importante conocer la razón por la que presentan los sustentantes el EGEL-O, ya que refleja la utilidad que se le está dando al instrumento. En su mayoría, los sujetos presentan el examen para obtener un título. No se conoce cuál es el proceso específico que se lleva a cabo en las universidades del país.

## 5.2 INFERENCIAS ESTADÍSTICAS

Las diferentes inferencias que se realizaron, se procesaron en el programa SPSS. Se utiliza la estadística paramétrica ya que se cuenta con una distribución normal de la variable dependiente (demostrado en el apartado anterior), el nivel de medición es intervalar (escala de 0 a 100), y la varianza de los grupos estudiados es homogénea<sup>5</sup>, a excepción de la variable "régimen".

### Variable: Sexo

Es importante saber si existe alguna diferencia entre el grupo de sustentantes del género femenino y el grupo de sustentantes del género masculino. Para ello, se encontró que la media del género masculino es superior, por lo que se utilizó una prueba "t" para establecer si la diferencia entre estos dos grupos es significativa.

Tabla No. 11: Prueba "t" para la variable sexo

| Sexo      | Media | Levene | Valor "t" | Significancia (p) |
|-----------|-------|--------|-----------|-------------------|
| Masculino | 52.01 | .501   | -4.251    | 0.000             |
| Femenino  | 50.82 |        |           |                   |

La prueba "t" mostró un valor  $p=0.000$ , lo que es menor a 0.05, por lo que se concluye que para esta muestra existe una diferencia significativa de los resultados en el desempeño del EGEL-O entre ambos sexos.

### Variable: Régimen

La prueba de Levene mostró una  $p=0.000$ , lo que es menor a 0.05, por lo que se verifica que no hay igualdad de varianzas y por lo tanto la utilización de una prueba "t", para este caso, no sería fiable.

### Variable: Trabajo

Otro factor importante de influencia sobre los resultados del EGEL-O sería la situación laboral del sustentante. A continuación se comprueba:

<sup>5</sup> Para realizar un análisis de la homogeneidad de la varianza se utilizó la técnica de Levene, ésta se reporta en las tablas correspondientes.

Tabla No. 12: Prueba "t" para la variable trabajo

| <i>Trabaja</i> | <i>Media</i> | <i>Levene</i> | <i>Valor "t"</i> | <i>Significancia (p)</i> |
|----------------|--------------|---------------|------------------|--------------------------|
| Si             | 51.14        | .341          | -0.622           | 0.534                    |
| No             | 51.38        |               |                  |                          |

La prueba "t" señala que  $p=0.534$ , lo que es mayor a 0.05, esto permite concluir que no hay diferencias significativas entre el grupo de sustentantes que trabajan al momento de presentar su examen y aquellos que no trabajan.

#### **Variable: Promedio de licenciatura**

Para este caso, se correlacionaron las variables Promedio de licenciatura y Porcentaje de aciertos, para ver si existe una asociación entre ellas. Se utilizó la correlación de Pearson, que dio como resultado una correlación positiva, media baja (.324), con un nivel de significancia de 0.01.

#### **Variable: Nivel de escolaridad de los padres**

Para el caso de esta variable fue necesario utilizar ANOVA para identificar si existe diferencia entre los grupos definidos.

Tabla No. 13: Prueba ANOVA para la variable nivel de escolaridad del padre

| <i>Fuente</i> | <i>G.L.</i> | <i>Media cuadrática</i> | <i>Valor F</i> | <i>Significancia (p)</i> |
|---------------|-------------|-------------------------|----------------|--------------------------|
| Intergrupos   | 3           | 1019.078                | 14.406         | 0.000                    |
| Intragrupos   | 1116        | 70.742                  |                |                          |

Tabla No. 14: Prueba ANOVA para la variable nivel de escolaridad de la madre

| <i>Fuente</i> | <i>G.L.</i> | <i>Media cuadrática</i> | <i>Valor F</i> | <i>Significancia (p)</i> |
|---------------|-------------|-------------------------|----------------|--------------------------|
| Intergrupos   | 3           | 239.741                 | 3.429          | 0.017                    |
| Intragrupos   | 1127        | 69.907                  |                |                          |

Para el caso del padre el valor p es menor a 0.05, lo que indica que existen diferencias estadísticamente significativas. El valor p de la madre también es menor a 0.05

## RESULTADOS

El estudio descriptivo de los resultados del EGEL-O del CENEVAL más que contestar algunas preguntas motiva el cuestionamiento de otras más. Durante el desarrollo del trabajo se utilizó la estadística descriptiva para conocer algunas de las variables en estudio. De manera independiente, cada variable fue un pequeño acercamiento de algunas características de los sustentantes del EGEL-O, sin embargo, al cruzar cada variable con los resultados obtenidos se generaron diferentes preguntas al respecto, que se plantearon como hipótesis en el capítulo cuatro.

Primeramente, cuando se habla de género en nuestros días es importante observar las diferencias entre ambos sexos, sobre todo considerando que la mujer se ha incorporado de manera importante a la vida profesional y económica del país. En este sentido, sobresale la necesidad de realizar un análisis de los resultados por género. La estadística descriptiva arrojó un mejor rendimiento para el grupo de hombre que para el grupo de mujeres, a través de la media de aciertos; lo que motivo a utilizar una comparación de grupos para verificar si esta diferencia es significativa. Los valores encontrados muestran que efectivamente existe un mayor rendimiento de los hombres en el EGEL-O. Concluir tajantemente que es mejor el sexo masculino sería un error, ya que no únicamente el sexo determina las capacidades cognitivas de los individuos; al contrario, este hallazgo motiva a vigilar la construcción del instrumento y a plantearse más preguntas relacionadas. En este caso, la hipótesis planteada, “el desempeño de las mujeres en el EGEL-O es superior al de los hombres” se rechaza, aceptándose la hipótesis nula.

La naturaleza de los recursos que obtienen las instituciones de educación podría ser un factor que determina el nivel de formación recibida. A nivel descriptivo se encuentra un mejor desempeño de los egresados de las instituciones privadas, sin embargo, no fue posible probarlo estadísticamente.

Las calificaciones obtenidas durante los años de formación de los estudiantes de odontología son un compendio de muy diversas formas de evaluar, aunque encuentra su reflejo en una escala definida (0 a 10 ó 0 a 100). La cuestión aquí es determinar en que medida la subjetividad del promedio de calificaciones de la licenciatura tiene congruencia con los resultados que se obtienen en el EGEL-O. Esto puede verse en dos perspectivas: por un lado, si las instituciones están formando sujetos con un alto nivel debería verse reflejado en los resultados del examen, sólo en el caso de que este instrumento sea capaz de medirlo; por otro lado, las instituciones que aparentemente cuentan con mejores promedios en sus

generaciones que otras, deberían obtener mejores resultados en el examen. En resumen, el que un instrumento externo a las instituciones tenga la posibilidad de medir el mismo proceso formativo favorece la congruencia de las calificaciones asignadas por las instituciones educativas, poniendo en cierta duda, las calificaciones de cada institución. Más que señalar errores debería incentivar a las instituciones a mejorar sus procesos de evaluación. En este estudio, la estadística descriptiva mostró que cuando el promedio de licenciatura de los diferentes grupos ascendía también aumentaba la media de aciertos del examen, lo que marcó una tendencia. El coeficiente de correlación obtenido mostró efectivamente una asociación positiva (media baja) entre ambas variables, por lo que con cierta certeza podríamos decir que un sujeto con mejor promedio de calificaciones en la licenciatura en odontología tiene mayores probabilidades de acceder a un resultado más favorable de quien cuenta con un promedio bajo. Por lo anterior, se puede decir que se aprueba la hipótesis de trabajo: "A mayor promedio de la licenciatura el desempeño en el EGEL-O es superior".

En cuanto a la situación laboral de los sustentantes, una tercera parte trabaja en el momento de presentar el examen. Se pensaría que el hecho de trabajar signifique un valor agregado al enfrentarse a una evaluación. Los datos descriptivos obtenidos mostraron una media de aciertos muy similares entre aquellos que si trabajaban al momento de presentar el examen y aquellos que aún no lo hacían. La comparación de grupos, prueba "t", señala que no existen diferencias entre ambos grupos. Este resultado es interesante si se cuestiona sobre la vinculación de la formación académica y el mundo laboral. En este trabajo se rechazó la hipótesis de trabajo, que se planteó así: "El sustentante que trabaja cuando presenta el EGEL-O tiene mayores posibilidades de obtener un mejor resultado que el que no trabaja".

La última variable en cuestión fue la escolaridad de los padres de los sustentantes del EGEL-O. Pensando en que existe influencia de los padres sobre los hijos, en este caso se cuestionó la influencia que pueden ejercer en los resultados del examen debido al nivel educativo de ellos. El acercamiento es interesante si se aborda en grandes bloques por nivel escolar; así, encontramos aquellos sustentantes que tienen un padre o una madre con una alta escolaridad (estudios superiores) hasta aquellos que no cuentan con estudios. La estadística descriptiva reflejaba un aumento del promedio de resultados obtenidos por los sustentantes en el caso de una mayor preparación, tanto del padre como de la madre. Las herramientas utilizadas mostraron diferencias estadísticas significativas, por lo que un sustentante podría obtener un mejor resultado en el EGEL-O si sus padres tienen un alta preparación. Si hizo la prueba tanto para el padre como para la madre, encontrando los mismos resultados.

Los resultados obtenidos ofrecen un acercamiento al conocimiento de una profesión, en este caso la odontología; sin embargo, lo encontrado genera más preguntas, en el sentido que aún no es posible encontrar causas por las cuales un sustentante puede obtener un mayor o menor resultado en el EGEL-O. Las variables estudiadas tan solo muestran tendencias y cierto conocimiento, pero sabemos que el rendimiento de un sustentante depende de muchos factores, algunos de mayor y otros de menor influencia. Sería necesario realizar otros estudios donde se involucren más variables para poder obtener más información de los sujetos en cuestión.

Lo importante sería motivar otros estudios que identifiquen otras variables o varias de ellas para el análisis de la dinámica de cualquier profesión, a fin de acumular evidencias objetivas sobre los niveles de formación alcanzados por las instituciones educativas y por el Sistema Educativo Nacional; y con ello, contar con información objetiva y válida para la toma de decisiones en pro de una mejora de la educación superior del país y de los profesionistas que forma para beneficio de la sociedad.



## CONCLUSIONES

La evaluación educativa no es un hecho aislado, por lo que su lectura debe hacerse siempre con referencia a un contexto determinado. Es para el pedagogo un espacio de reflexión desde el interior y desde el exterior, no solo implica el uso de técnicas y procedimientos; también es un espacio de análisis desde el ámbito institucional hasta el informal y no formal. Considero que su entendimiento determina el uso adecuado de las diferentes herramientas de las que se allega la evaluación educativa, y no al revés.

El hecho de que se hayan institucionalizado organismos encargados de la evaluación educativa, y no sólo en el país, es un reflejo de su necesidad. Aunque aún incipiente, la evaluación educativa en México comienza a tener credibilidad, en sus fines e instrumentos. Aunque el camino es largo creo que los productos obtenidos y los resultados mostrados ya han reflejado parte de sus beneficios.

Una vez que se comprende la dinámica de la evaluación educativa y los principales factores que la determinan, es posible manejarla, es decir, generar a partir de la información que proporciona, beneficios en los diferentes ámbitos. Es así como se planteó este trabajo, donde la utilización de la estadística para describir a una muestra de sustentantes es consecuencia de la posible utilidad que se puede dar de la información generada.

Entendiendo este trabajo como un acercamiento a la utilidad de la evaluación educativa en el contexto de la educación superior en el país, puedo hacer referencia a las siguientes conclusiones:

- La utilidad de la evaluación educativa no puede tener en este momento objeciones, ya que se ha vuelto una herramienta indispensable para la toma de decisiones en todos los niveles y para todos los actores; decisiones informadas, objetivas y confiables.
- Las autoridades educativas, las instituciones educativas y la sociedad cuentan con medios que permiten la transparencia en las acciones implementadas y del cumplimiento de objetivos.
- Es posible contar con información que refleje la realidad de las diferentes profesiones en el país. Aunque aún incipiente, considero que es un buen momento para cuestionar muchas cosas sobre los resultados educativos obtenidos, y analizar y discutir sobre el camino correcto para mejorar.

- La capacidad para conocer en qué medida cumplimos los objetivos deseados, permitirá mejorar la calidad del sistema educativo nacional y, en particular, el de la educación superior.
- Considero que no hay que perder de vista la influencia internacional en la dinámica de la educación y mucho menos en cuestiones de evaluación, ya que ésta debe ser congruente con la realidad actual.
- Aunque se han creado diferentes instituciones encargadas de la evaluación en el país, considero que el CENEVAL tiene una importancia especial. Las estructuras, las instituciones y los programas educativos son indispensables para el desarrollo de los alumnos, pero el logro de los esfuerzos realizados deben verse reflejados en una adecuada formación, ese es el papel del Centro: identificar las fortalezas y debilidades en la formación recibida para actuar en consecuencia hacia la mejora de los resultados o productos académicos. Después de todo mientras mejores egresados se formen en las instituciones educativas mejores beneficios recibirá la sociedad en que estén inmersos los diferentes profesionistas del país.
- Este espacio es muy adecuado para la actividad profesional del pedagogo en el sentido de que cuenta con las capacidades técnicas y tecnológicas para el desarrollo de instrumentos de evaluación, así como la capacidad de análisis del entorno que rodea este fenómeno. También cuenta con la capacidad de trabajar con grupos interdisciplinarios le que le permite coadyuvar al desarrollo de diversos sectores, tanto educativos como laborales.
- Cuando se habla de estadística en profesiones eminentemente sociales, generalmente hay comentarios en contra, es decir, se prefiere todo aquel conocimiento que esté exento de ella, sin embargo, la utilidad y el potencial de la estadística para comprender, describir y analizar una realidad es muy valioso. Aunque las corrientes cualitativas han demeritado el trabajo de las cuantitativas, considero que ambas tienen virtudes y carencias, lo que el utilizar ambas para entender un hecho educativo, permite entenderlo de manera más adecuada. Pensaría difícil describir, como el caso de este trabajo, algunas características de una gran cantidad de individuos, únicamente con datos cualitativos. El tiempo, los recursos, y sobre todo los resultados esperados serían muy pobres.
- La estadística en la formación del pedagogo debería ser un pilar en sus estudios. La utilidad, aunque de forma exploratoria, se ve reflejada en este trabajo. El miedo que parece existir a las matemáticas en todos los niveles

educativos debería entenderse como un lenguaje que permite entender mejor una realidad. Por otro lado, abordar la temática de la evaluación en los planes de estudio para la formación de pedagogos debería ser una prioridad en las instituciones, en virtud de que se necesitan más y mejores profesionistas preparados en esta área.

- El desarrollo científico y tecnológico ha impregnado nuestras vidas. La evaluación educativa deberá estar preparada para afrontar estos cambios, a través de adaptar y transformar sus técnicas y procedimientos. El uso de las computadoras para la evaluación será en un futuro próximo una dinámica común, así como la implementación de propuestas de evaluación innovadoras.
- A 10 años de la aplicación del primer EGEL en el CENEVAL, se ha generado una enorme cantidad de datos de mucha valía, por lo que estimular el planteamiento de investigaciones que utilicen esta información será de gran valía para el entendimiento de este nivel educativo.

Termino con una reflexión ajena: "lo que no se evalúa, se devalúa"<sup>1</sup>. Mi reflexión: si no conozco mi realidad, ¿cómo mejorarla?

---

<sup>1</sup> BOLIVAR. La evaluación... p. 10-11

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUIES. Anuario estadístico 2002. México, 2003.
- ANUIES. Apoyo a la movilidad estudiantil. Ocho instituciones crean un Espacio Común de Educación Superior en Revista Confluencia. Num. 131. México, ANUIES, 2004.
- ANUIES. La Educación Superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de ANUIES. México. 2000.
- BENITEZ, Cristina y otros (Coords.). El debate internacional sobre el futuro de la educación superior en Revista de la Educación Superior . Num. 122. México, ANUIES, 2002.
- BOLIVAR, Antonio. La evaluación de valores y actitudes. España, Alauda, 1995. 216 p.
- BROWN, Frederick Gramm. Principios de la medición en psicología y educación. México, Manual Moderno, 2000. 641 p.
- CASALES León, Ángel y Hernández Gómez, Gerardo. El Bender y el Sistema de Calificación de Patricia Lacks en una muestra de Adultos Mexicanos (Tesis). México, UNAM-Facultad de Psicología.
- CASTRO Cortés, Ángel. La experiencia de la evaluación en subsistema de educación tecnológica. Propuestas para su mejora y consolidación en Revista de la Educación Superior. Num. 108. México, ANUIES, 1998.
- CENEVAL. ¿Qué hacemos? ¿Hacia dónde vamos?? ¿Quiénes somos?. México, 2004. 39 p.
- CENEVAL. Acerca del CENEVAL (2ª. ed.). México. 159 p.
- CENEVAL. Actas del Consejo Técnico del EGEL-O (1996-2004)
- CENEVAL. Estándares de calidad para instrumentos de evaluación educativa. México, 2000. 51 p.
- CENEVAL. Estatuto del CENEVAL. México, 1999.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUIES. Anuario estadístico 2002. México, 2003.
- ANUIES. Apoyo a la movilidad estudiantil. Ocho instituciones crean un Espacio Común de Educación Superior en Revista Confluencia. Num. 131. México, ANUIES, 2004.
- ANUIES. La Educación Superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de ANUIES. México. 2000.
- BENITEZ, Cristina y otros (Coords.). El debate internacional sobre el futuro de la educación superior en Revista de la Educación Superior . Num. 122. México, ANUIES, 2002.
- BOLIVAR, Antonio. La evaluación de valores y actitudes. España, Alauda, 1995. 216 p.
- BROWN, Frederick Gramm. Principios de la medición en psicología y educación. México, Manual Moderno, 2000. 641 p.
- CASALES León, Ángel y Hernández Gómez, Gerardo. El Bender y el Sistema de Calificación de Patricia Lacks en una muestra de Adultos Mexicanos (Tesis). México, UNAM-Facultad de Psicología.
- CASTRO Cortés, Ángel. La experiencia de la evaluación en subsistema de educación tecnológica. Propuestas para su mejora y consolidación en Revista de la Educación Superior. Num. 108. México, ANUIES, 1998.
- CENEVAL. ¿Qué hacemos?; Hacia dónde vamos??; Quiénes somos?. México, 2004. 39 p.
- CENEVAL. Acerca del CENEVAL (2ª. ed.). México. 159 p.
- CENEVAL. Actas del Consejo Técnico del EGEL-O (1996-2004)
- CENEVAL. Estándares de calidad para instrumentos de evaluación educativa. México, 2000. 51 p.
- CENEVAL. Estatuto del CENEVAL. México, 1999.

- CENEVAL. Guía del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Odontología. México, 1996. 66p.
- CENEVAL. Guía del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Odontología. México, 2004. 66p.
- CENEVAL. Informes de resultados (1997, 1998, 1999 y 2000, 2001, 2002).
- CENEVAL. Manual Técnico del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior. México, 2000. 64 p.
- CENEVAL. Syllabus del EGEL-O. México, 2000. 62 p.
- CENEVAL-COLUMBUS. Proyecto 6X4 UEALC. Seis profesiones en cuatro ejes: un diálogo universitario (Anexo Descriptivo). México, 2004.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Libro blanco sobre la educación y la formación. Bruselas, 1995. 61 p.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Tuning educational structures in Europe. Bilbao, 2003. 338 p.
- DIDOU Aupetit, Sylvie. Macrorregionalización y políticas de educación superior: México ante el TLCAN en Revista de la Educación Superior. Num. 115. México, ANUIES, 2000.
- GAGO Huguet, Antonio y Mercado del Collado, Ricardo. La evaluación en la educación superior mexicana en Revista de la Educación Superior. Num. 96. México, ANUIES, 1995.
- GAGO Huguet, Antonio. Cultura y evaluación en México: del diagnóstico a la acreditación en Revista de la Educación Superior. Num. 101. México, ANUIES, 1998.
- HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y otros. Metodología de la investigación (3ª. ed.). México, Mc. Graw Hill, 2003. 705 p.
- KERLINGER, Fred N. Investigación del comportamiento (2ª. ed.) México, Mc. Graw Hill, 1988. 748 p.

- LLARENA de Thierry, Rocío. La evaluación de la educación superior en México en Revista de la Educación Superior. Núm. 89. México, ANUIES, 1989.
- LLORÉNS Báez, Luis. . Nueve hipótesis de referencia sobre la viabilidad del Programa Nacional de Educación 2001-2006. Revista de la Educación Superior. Num. 112. México, ANUIES, 1999.
- LLORÉNS Báez, Luis. Reinventando la educación superior mexicana: Momento de viabilidad de la propuesta de ANUIES. "La educación superior en el siglo XXI" en Revista de la Educación Superior. Num. 113. México, ANUIES, 2000.
- MALO, Salvador. Reflexiones sobre el futuro para la educación superior en México en Revista de la Educación Superior. Num 112. México, ANUIES, 1999.
- MARTÍNEZ Rizo, Felipe. Evaluación educativa y pruebas estandarizadas. Elementos para enriquecer el debate en Revista de la Educación Superior Num. 120. México, ANUIES, 2001.
- NUNALLY, J.C. y BERSTEIN, I.H. Teoría psicométrica (3ª. ed.). México, Mc Graw Hill-Interamericana, 1995.
- ORNELA, Carlos. Reseña: DELORS, Jaques. Learning: The treasure within. Report to UNESCO of International Comisión on Education for the Twenty-first Century. París, UNESCO, 1996. en Revista de la Educación Superior. Num. 100. México, ANUIES, 1996.
- PALLAN Figueroa, Carlos. Los procesos de evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior en México en los últimos años en Revista de la Educación Superior. Núm. 91. México, ANUIES, 1994.
- PÉREZ Serrano, Gloria. Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. La Muralla.
- Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. México.
- RESÉNDIZ Núñez, Daniel. La agenda mexicana para mejorar la calidad de la educación superior en Revista de la Educación Superior. Num. 105. México, ANUIES, 1998.

- RÍOS, Cristina. Procesos de acreditación y evaluación en los EU y México. Un estudio comparativo en Revista de la Educación Superior. Num. 119. México, ANUIES, 2001.
- RODRÍGUEZ Gómez, Roberto. La Educación Superior en el siglo XXI en Revista de la Educación Superior. Num. 113. México, ANUIES, 2000.
- RUBIO Oca, Julio. Los retos para la educación superior mexicana en fin de siglo en Revista de la Educación Superior. Num. 105. México, ANUIES, 1998.
- SALAZAR Silva, Carlos. Aseguramiento de la calidad en la Educación Superior. México, ANUIES, 1998. 29p.
- SEP: Programa Nacional de Educación 2001-2006. México, 2001.



## ANEXO 1

### Perfil referencial de validez del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Odontología (EGEL-O)

El perfil referencial de validez del odontólogo comprende los conocimientos, habilidades, valores y actitudes mínimos indispensables que los egresados de la licenciatura de odontología, estomatología, cirujano dentista o médico cirujano dentista, deben reunir para aspirar a realizar una práctica profesional con calidad.

Al término de sus estudios, el egresado estará capacitado para desarrollar las siguientes actividades genéricas:

- I. Participar en equipos de salud multiprofesionales, interdisciplinarios e interinstitucionales que interpreten el proceso salud-enfermedad, reconociendo el carácter multifactorial de los problemas del sistema estomatognático para que sean solucionados en forma integral en los diferentes ámbitos laborales.
- II. Aplicar los fundamentos de los métodos clínico y epidemiológico para realizar el diagnóstico de salud integral e incorporarse a equipos de investigación en el área.
- III. Aplicar el método epidemiológico para planear y brindar atención para la salud bucodental prioritaria sobre la frecuencia de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, al igual que su distribución, basándose en el enfoque de riesgo.
- IV. Diseñar un plan de tratamiento preventivo, curativo y rehabilitador aplicando los conocimientos teórico-metodológicos y clínicos de la práctica general de la odontología en el nivel individual y colectivo, en función de los recursos humanos, técnicos, materiales y de equipo disponibles.
- V. Definir modelos de servicios en sus diferentes expresiones, tanto institucionales como privadas, asumiendo los principios administrativos, legales y normativos del ejercicio profesional.

Se describen a continuación los conocimientos específicos para desarrollar las funciones citadas:

- Administración
- Anatomía bucal y dental
- Anatomía general con énfasis en cabeza y cuello
- Anestesiología
- Bioestadística
- Bioseguridad
- Bioquímica con énfasis en bioquímica bucal
- Calidad de los servicios de salud
- Cariología
- Cirugía y exodoncia
- Computación
- Embriología general con énfasis en cabeza y cuello
- Endodoncia
- Epidemiología con énfasis en las enfermedades bucales
- Ergonomía
- Estadística básica
- Ética
- Farmacología
- Fisiología general con énfasis en fisiología de cabeza y cuello
- Genética
- Gnatología
- Histoembriología con énfasis en histoembriología del aparato estomatognático
- Imagenología dentomaxilofacial
- Inmunología
- Introducción a la clínica
- Materiales dentales
- Manejo conductual del paciente, por grupo de edad.
- Metodología de la investigación científica
- Microbiología
- Oclusión
- Odontogeriatría
- Odontología forense
- Odontología integral
- Odontología legal
- Odontología preventiva
- Odontología social
- Odontopediatría
- Operatoria dental
- Ortodoncia
- Periodoncia
- Patología con énfasis en patología bucal
- Propedéutica y semiología odontológica
- Prostodoncia
- Salud pública
- Urgencias médico-estomatológicas

### **Habilidades**

El egresado aplicará con calidad los conocimientos adquiridos para brindar atención odontológica general y contribuirá a la generación de conocimientos, por lo que deberá tener las siguientes habilidades específicas:

1. Diagnosticar, aplicando los conocimientos y elementos auxiliares para cada caso, antes de iniciar cualquier tratamiento.

2. Aplicar el método epidemiológico para planear y brindar atención bucodental prioritaria sobre la frecuencia de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, al igual que su distribución, basándose en el enfoque de riesgo.
3. Aplicar en forma individual y colectiva medidas de prevención primaria (promoción de la salud y protección específica) de las enfermedades bucodentales más frecuentes en el país.
4. Valorar la condición bio-psico-social de los pacientes que requieran tratamiento bucal y aplicar los procedimientos necesarios para corregir afecciones y preservar la salud bucal en función de los recursos disponibles.
5. Desarrollar una práctica integral, multiprofesional e interdisciplinaria y ser capaz de referir a los pacientes a las especialidades correspondientes.
6. Organizar y administrar los diferentes modelos de servicio de la práctica odontológica.
7. Desarrollar la práctica odontológica acorde con la innovación, adaptación o transferencia tecnológica en su entorno.
8. Manejar adecuadamente el instrumental, material, medicamentos y equipo odontológicos, que se requieren para su práctica profesional.

### **Valores y actitudes<sup>1</sup>**

El egresado debe ser un profesional que, además de estar altamente capacitado en el área científica-tecnológica, deberá poseer los siguientes valores y actitudes:

1. Capacidad creativa, crítica y de adaptación dinámica a los cambios sociales, como resultado de la interpretación y acción en su entorno.
2. Los más altos valores éticos, morales y humanos en su ejercicio profesional y para la conservación del medio ambiente y la naturaleza.
3. Espíritu de colaboración con equipos de salud multiprofesionales o multidisciplinarios que incidan en el proceso salud enfermedad en forma integral en ámbitos institucionales y privados.

---

<sup>1</sup> El Consejo Técnico del EGEL-O determinó los valores y actitudes deseables en este profesional, sin embargo, no son explorados en la prueba por el momento.

4. Espíritu científico de búsqueda constante, de disposición para el estudio independiente y autodirigido, así como participar en los procesos de educación permanente y mejoría de la calidad del ejercicio profesional.
5. Fundamentar su ejercicio profesional en el más sólido respeto a los derechos humanos del paciente, preservando la salud y la integridad bio-psico-socia