



Investigación Científica e Innovación al Servicio de la Evaluación Educativa
RENIECYT 2014/19167

Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA)



El Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA) nace en 1992 con el propósito de ubicarse a la vanguardia de la tecnología educativa nacional, se desarrolló y validó la versión computarizada del examen, el cual se aplica como requisito de admisión en diversas universidades del país.

El EXHCOBA además de cumplir con los criterios de confiabilidad y validez que son propios de los Instrumentos de evaluación educativa está diseñado para evaluar habilidades y conocimientos básicos, es decir, evalúa nociones y no precisiones del conocimiento.

Principios

El Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos, se desarrolló con los criterios de validez y confiabilidad, propios de cualquier instrumento de evaluación educativa.

Objetivos del examen

- Seleccionar a los mejores estudiantes a ingresar al nivel medio superior y superior.
- Diagnosticar las habilidades y conocimientos básicos del estudiante.
- Detectar problemas de formación básica.

Filosofía

Los exámenes de admisión que comúnmente se realizan en las instituciones de educación mexicana por lo general, evalúan, en forma memorística, los conocimientos más sofisticados que se imparten en los últimos grados del nivel inmediato inferior. Por el contrario, el EXHCOBA mide el grado en que el estudiante:

1. Comprende los conceptos escolares básicos y
2. maneja las habilidades que le permiten integrar nuevos conocimientos.

Las habilidades básicas son las relacionadas con el lenguaje escrito y con el razonamiento matemático, mientras que los conocimientos básicos evalúan nociones y no precisiones del conocimiento.

En este contexto, se define como conocimiento básico aquel que permite la comprensión de otros conocimientos, y sobre los cuales se basa el conocimiento de una disciplina. Es decir, los conocimientos básicos dan una organización conceptual, estructural y global a un área de conocimientos en particular.

Son de especial interés aquellos conocimientos que se consideran requisito indispensable para poder cursar con éxito el primer año de estudios. Por esta razón no se busca evaluar el conocimiento deseable sino el básico e indispensable.

Descripción del examen

La **aplicación computarizada** del EXHCOBA, fue diseñada a través de una interfaz que presenta las preguntas y posibles respuestas (opción múltiple) en la pantalla de una computadora.

El EXHCOBA es como cualquier examen de lápiz y papel, para contestarlo no se requieren grandes conocimientos sobre funcionamiento de una computadora, sólo es necesario conocer el teclado de una máquina de escribir. El tiempo requerido para contestarlo es de 180 minutos.

La pantalla del examen está dividida en cuatro áreas. Del lado derecho aparece una cuadrícula, donde se indica el número de pregunta que se está contestando; en la parte izquierda aparecen la base de la pregunta y las opciones de respuesta. En la parte inferior se encuentran dos contadores, uno que lleva el registro del tiempo transcurrido y otro que cuenta el número de preguntas contestadas.

Aparte del texto de la pregunta, los reactivos pueden contener: imágenes fijas a color, como mapas, diagramas, gráficas, ecuaciones matemáticas, etc.; y textos adicionales que por su extensión no quepan en la pregunta. De ser este el caso para un reactivo en particular, desaparecerá la cuadrícula del lado derecho y, en su lugar, aparecerá la figura o texto correspondiente.

Diseño del examen

El EXHCOBA está diseñado de tal manera que le permite al estudiante:

- "Navegar" o "transitar" en el examen con las mismas facilidades de la versión tradicional de lápiz y papel.
- Contestar las preguntas en cualquier orden.
- Corregir o modificar sus respuestas tantas veces como lo requiera.

- Llevar un control del tiempo transcurrido y número de preguntas contestadas.

Estructura del examen

El EXHCOBA, consta de **190 reactivos** de opción múltiple y está dividido en dos grandes secciones. La primera fue diseñada para que la contesten todos los estudiantes que ingresarán tanto al bachillerato como a la universidad (130 reactivos).

La primera sección evalúa seis áreas:

- 30 preguntas de habilidades verbales
- 30 de habilidades cuantitativas
- 15 de español
- 15 de matemáticas
- 20 de ciencias naturales
- 20 de ciencias sociales

La segunda sección está diseñada para que la contesten sólo los estudiantes que ingresarán al nivel de educación superior (60 reactivos). Consta de 9 asignaturas, las cuales contienen 20 preguntas cada una. Estas son:

- 1.- Matemáticas para el cálculo
- 2.- Matemáticas para la estadística
- 3.- Física
- 4.- Química
- 5.- Biología
- 6.- Ciencias sociales
- 7.- Humanidades
- 8.- Lenguaje
- 9.- Ciencias económico-administrativas

Estas asignaturas se agrupan en bloques de tres conformando las 7 áreas de conocimiento, que son los tipos de exámen disponibles:

Área 1: Económico-Administrativas

- Matemáticas Estadísticas
- Ciencias Sociales
- Económico-Administrativas

Área 2: Químico-Biológicas

- Matemáticas para el cálculo
- Biología
- Química

Área 3: Salud

- Física
- Biología
- Química

Área 4: Ingeniería

- Matemáticas para el cálculo
- Física
- Química

Área 5: Físico-Matemático

- Matemáticas para el cálculo
- Física
- Lenguaje

Área 6: Humanidades

- Humanidades
- Ciencias Sociales
- Lenguaje

Área 7: Cs. Sociales

- Matemáticas estadísticas
- Ciencias Sociales
- Lenguaje

Las instituciones usuarias deciden qué tipo de examen desean que se aplique a cada carrera ofertada. Cabe recordar que el EXHCOBA posee un banco de más de mil reactivos a nivel licenciatura, por lo que se generan cientos de versiones de cada tipo de examen. Es muy difícil que en una aplicación dos aspirantes respondan el mismo examen, puede que haya preguntas en las que coincidan, pero no será el mismo examen, ya que el sistema se encarga de seleccionar reactivos al azar para cada asignatura.

Guía temática

A continuación se muestran los temas que conforman a cada asignatura.

1. HABILIDADES BÁSICAS

1.1 Habilidades Verbales

- 1.1.1 Vocabulario
- 1.1.2 Comprensión de enunciados
- 1.1.3 Gramática
- 1.1.4 Silogismos
- 1.1.5 Deducciones lógicas

1.2 Habilidades Cuantitativas

- 1.2.1 Operaciones aritméticas
- 1.2.3 Fracciones
- 1.2.4 Quebrados
- 1.2.5 Sistema decimal
- 1.2.6 Medidas (volumen, área, masa, tiempo, etc.)
- 1.2.7 Porcentajes

2. CONOCIMIENTOS BÁSICOS

2.1 Lengua Española

- 2.1.1 Comprensión de párrafos
- 2.1.2 Gramática
- 2.1.3 Sintaxis
- 2.1.4 Literatura

2.2 Matemáticas

- 2.2.1 Operaciones aritméticas
- 2.2.2 Geometría
- 2.2.3 Probabilidad
- 2.2.4 Álgebra

2.3 Ciencias Naturales

- 2.3.1 Conocimientos científicos
- 2.3.2 Física
- 2.3.3 Química
- 2.3.4 Biología

2.4 Ciencias Sociales

- 2.4.1 Historia de México
- 2.4.2 Historia Universal
- 2.4.3 Geografía de México
- 2.4.4 Geografía Universal
- 2.4.5 Civismo

3. Conocimientos básicos de las asignaturas para la disciplina de acuerdo con la licenciatura elegida.

3.1 Matemáticas para el cálculo

- 3.1.1 Álgebra
- 3.1.2 Trigonometría
- 3.1.3 Geometría analítica plana
- 3.1.4 Geometría analítica del espacio
- 3.1.5 Cálculo diferencial e integral

3.2 Matemáticas para la estadística

- 3.3.1 Recuadros informativos
- 3.3.2 Aritmética
- 3.3.3 Álgebra
- 3.3.4 Geometría analítica
- 3.3.5 Trigonometría
- 3.3.6 Estadística
- 3.3.7 Cálculo diferencia

3.4 Química

- 3.4.1 Química general
- 3.4.2 Química inorgánica
- 3.4.3 Química orgánica

3.5 Física

- 3.5.1 Mecánica Clásica
- 3.5.2 Termodinámica
- 3.5.3 Acústica
- 3.5.4 Electromagnetismo

3.6 Biología

- 3.5.1 Origen de los seres vivos
- 3.5.2 Biología celular
- 3.5.3 Fisiología celular
- 3.5.4 Funciones celulares
- 3.5.5 Taxonomía
- 3.5.6 Genética
- 3.5.7 Evolución
- 3.5.8 Ecología

3.6 Ciencias sociales

- 3.6.1 Sociología
- 3.6.2 Ciencia política
- 3.6.3 Derecho
- 3.6.4 Historia

3.7 Humanidades

- 3.7.1 Filosofía
- 3.7.2 Análisis de textos.
- 3.7.3 Literatura española
- 3.7.4 Literatura mexicana
- 3.7.6 Literatura latinoamericana
- 3.7.7 Comprensión de textos
- 3.7.9 Historia de la lengua

3.7.10 Figuras literarias

3.7.11 Cultura general

3.8 Lenguaje

3.8.1 Morfosintaxis

3.8.2 Unidades sintácticas

3.8.3 Sintaxis

3.8.4 Léxico

3.8.5 Modos del discurso

3.8.6 Análisis de textos

3.9 Ciencias económico- administrativa

3.9.1 Recuadros informativos

3.9.2 Contabilidad

3.9.3 Administración

3.9.4 Economía

3.9.5 Informática

Demo Oficial del EXHCOBA en Internet

El propósito de este demo es familiarizar al estudiante con el examen, mostrándole el contenido y tipo de preguntas que se incluyen en el examen de admisión, así como la forma de responderlo en computadora.

El demo es instalado en la página web de la institución educativa usuario del EXHCOBA, los aspirantes pueden acceder a ella desde cualquier máquina conectada a Internet, contiene 100 preguntas similares a las del EXHCOBA, y califica al estudiante de la misma manera como se hace oficialmente, presentándole el número de aciertos, errores cometidos y la puntuación final. Esta información le permitirá estimar su nivel de habilidades y conocimientos básicos.

Servicios

Examen computarizado:

- Instalación del EXHCOBA

Para el examen se proporciona:

- Acceso a la Demo Oficial del EXHCOBA
- Servicio de calificación computarizada
- Reporte de resultados crudos
- Capacitación para el personal

Requerimientos de equipo

- El EXHCOBA se puede instalar en cualquier computadora con Windows 98 en adelante.
- Es necesario que las máquinas disponibles para el examen estén conectadas entre sí, es decir en red.
- La resolución de pantalla requerida es de 800x600 pixeles.

Tiempo de entrega de resultados

Los resultados de la aplicación del EXHCOBA se entregan en formato electrónico tres días hábiles después de la última aplicación.

Ventajas del examen

- Es de fácil uso y le permite al estudiante hacer lo mismo que en las versiones tradicionales.
- Mantiene la motivación e interés del usuario, debido a su atractiva presentación de gráficos e imágenes animadas.
- Se califica en forma inmediata, al momento de terminar el examen.
- Hace eficiente el tiempo y los recursos humanos, ya que se ahorra el proceso de calificación por lector óptico y disminuye la posibilidad de error humano.
- Facilita la investigación educativa, ya que se pueden registrar diversas respuestas del estudiante, tales como: los tiempos de reacción, las veces que se modifican las respuestas, etc.
- Permite la rotación de reactivos y de opciones de respuesta, mejorando sustancialmente la seguridad de sus contenidos.

Algunas instituciones usuarias

- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Querétaro
- Universidad de Guanajuato
- Universidad de Sonora
- Universidad Nacional Autónoma de México
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo
- Preparatoria Federal Lázaro Cárdenas

Contacto

Métrica Educativa A.C.

Alvarado 921, Zona Centro. Ensenada, B.C.

Tel. (646) 175 76 82

contacto@metrica.edu.mx

www.metrica.edu.mx