



GUÍA DE ESTUDIOS 2023

Ingreso a Maestría



Examen Diagnóstico Básico

xB-III

Maestría en Ciencias Agrícolas:
Agricultura sustentable y de precisión



SOPORTE EXBACH



ExBachOficial



5511909011



Universidad Tecnológica de Tehuacán

Examen Diagnóstico Básico para Ingreso a Maestría xB-III BPH

GUÍA DE ESTUDIOS®

Maestría en Ciencias Agrícolas: Agricultura sustentable y de precisión

2023

® exBach Tecnología Educativa, S.C.

Guía de estudios

Maestría en Ciencias Agrícolas: Agricultura sustentable y de precisión

EXAMEN DIAGNÓSTICO PARA INGRESO A MAESTRÍA

xB-III BPH

Contenido

| | | |
|-------|---|-----------|
| I. | Introducción..... | 4 |
| II. | Tipo de examen..... | 5 |
| III. | Objetivo..... | 5 |
| IV. | Calidad de los reactivos..... | 5 |
| V. | Estructura del examen..... | 6 |
| VI. | Tipos de reactivos..... | 7 |
| VII. | Apoyos al aspirante..... | 7 |
| VIII. | Capacidades a evaluar por módulo en el examen de conocimientos básicos..... | 8 |
| | MÓDULO I. MATEMÁTICAS BÁSICAS..... | 8 |
| | Aritmética..... | 8 |
| | Álgebra..... | 8 |
| | Probabilidad y estadística..... | 8 |
| | MÓDULO II. RAZONAMIENTO ANALÍTICO..... | 9 |
| | Integración de información..... | 9 |
| | Interpretación de relaciones lógicas..... | 9 |
| | Mensajes y códigos..... | 9 |
| | Reconocimiento de patrones..... | 9 |
| | Visión espacial..... | 9 |
| | MÓDULO III. CONOCIMIENTO DE LA LENGUA..... | 10 |
| | Verbos, sustantivos, adjetivos, adverbios y preposiciones..... | 10 |
| | Reglas ortográficas: Puntuación y acentuación..... | 10 |
| | Reglas ortográficas: Grafías..... | 10 |
| | Relaciones semánticas: Sinónimos y antónimos..... | 10 |
| | Relaciones semánticas: Parónimos..... | 10 |
| | Lógica textual: Cohesión..... | 10 |
| | MÓDULO IV. COMPRESIÓN DE TEXTOS ESPECIALIZADOS..... | 11 |
| | Mensaje del texto explícito e implícito..... | 11 |
| | Adecuación a la función: léxico que corresponde al texto..... | 11 |

| | |
|---|-----------|
| Propósito y utilidad del texto | 11 |
| MÓDULO V. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA | 12 |
| Bases para la investigación | 12 |
| Planteamiento del proyecto de investigación | 12 |
| Ejecución del proyecto de investigación | 12 |
| Análisis de la información producida | 12 |
| Producción | 12 |
| MÓDULO VI. COMPRESIÓN DE TEXTOS ESPECIALIZADOS EN INGLÉS | 13 |
| Comprensión | 13 |
| Uso de la gramática..... | 13 |

EXAMEN DIAGNÓSTICO PARA INGRESO A MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Agrícolas: Innovación y Negocios

xB-III

I. Introducción

exBach Tecnología Educativa (**exBach**) es una Sociedad Civil cuyos principales deberes, reflejados en su Objeto de creación, son *desarrollar, patentar, registrar la autoría y comercializar tecnologías basadas en software, hardware, dispositivos electrónicos, robots, drones y toda aquella tecnología que pueda ser orientada con propósitos de **evaluación del aprendizaje** o para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje en sus modalidades de facilitación, posibilitación y gestión.*

En su trayectoria hacia el logro de su Objeto, **exBach** ha tenido los siguientes logros y actividades:

- Aplicación —a más de 600,000 aspirantes— de exámenes de admisión a bachillerato, licenciatura y posgrado, bajo el modelo BPH¹, en más de 195 institutos tecnológicos, universidades politécnicas, universidades interculturales, universidades tecnológicas, universidades autónomas y escuelas normales ubicadas en 19 estados de la república.
- Aplicación de exámenes de certificación de conocimientos de bachillerato a más de veinte millares de personas procedentes de 19 estados de la república.
- Aplicación de exámenes de Preparatoria Abierta en todo el Estado de Guanajuato mediante el esquema BPH a partir de febrero de 2021.

Estos logros tienen como antecedente 37 años de trabajo de los fundadores de **exBach** en el campo del aprendizaje y la evaluación de saberes asistidos por computadora, que incluyen su participación en el proyecto Microsep (1985-1986), Sistema de Autoaprendizaje para la Evaluación de la Educación en Secundaria (SAESES 2000-2006) y Programa Especial de Certificación de la Educación Básica (INEA-PEC-2016).

Los exámenes que aplica **exBach** —independientemente del nivel educativo de sus sustentantes— contribuyen, por su diseño, a que los usuarios disminuyan significativamente el temor, estrés, fatiga e incertidumbre a los que son usualmente sometidos cuando presentan un examen tradicional. Aportan también a la disminución de la burocracia implícita en los métodos tradicionales de evaluación, derivada de la necesidad de controlar los cuadernillos de exámenes y de supervisar el proceso de evaluación para evitar que los sustentantes incurran en prácticas fuera de la norma.

¹ **exBach** fue la primera institución, en Latinoamérica y en gran parte de Europa, en aplicar exámenes de admisión, progreso y egreso en casa, denominando a esta modalidad Exámenes **exBach** BPH (Bajo la Protección del Hogar). Este tipo de exámenes, con diferentes propósitos, se comenzaron a aplicar, con motivo de la pandemia de COVID-19, en la segunda semana del mes de abril de 2020.

II. Tipo de examen

Los exámenes **exBach** de diagnóstico para evaluar los saberes son exámenes computarizados, con reactivos semilla², que permiten recuperar evidencias de las habilidades que debe tener todo estudiante, acorde con su preparación académica, tales como:

- plantear y resolver problemas;
- interpretar fórmulas algebraicas;
- identificar patrones de tendencias en series numéricas, alfanuméricas y de figuras;
- realizar inferencias;
- clasificar, procesar e interpretar información;
- conocer los conceptos básicos de su formación académica;
- identificar vicios de lenguaje;
- reconocer errores de redacción; y
- diferenciar entre diversos tipos de textos.

III. Objetivo

Proveer a la institución de educación superior, un servicio de aplicación de examen diagnóstico en las áreas y nivel de su interés, con características superiores a los que aplican otros proveedores de servicios en cuanto a los atributos: precio, rapidez en la entrega de resultados, herramientas para análisis de datos, posibilidad de ponderar los módulos y los campos disciplinares, y flexibilidad para adaptar la evaluación a sus necesidades específicas.

En su modalidad **BPH**, **exBach** añade, al anterior objetivo, el de permitir la aplicación de exámenes en su casa asegurando —mediante procedimientos probados de autenticación y supervisión— que el sustentante es el que está registrado para presentar el examen, que no es suplantado durante éste, y que se apoya, para responder el examen, sólo en los materiales y medios autorizados.

IV. Calidad de los reactivos

Debido a las propiedades de sus reactivos semilla todos los exámenes **exBach** son diferentes; no obstante, comparten grado de dificultad, confiabilidad, validez y discriminación. Estos parámetros son estimados por el sistema **exBach**. Cuando, como resultado de estos cálculos, el sistema detecta un reactivo que no satisface las especificaciones de calidad establecidos, arroja una alerta para que el reactivo sea revisado y, en su caso, dado de baja.

En cuanto a la validez de contenido, ésta es determinada por el grupo de expertos de **exBach** Tecnología Educativa quienes, antes de emitir un dictamen de validez, contrastan los enunciados y las opciones de respuesta contra los objetivos de aprendizaje y competencias correspondientes.

² Los reactivos semilla son una innovación de **exBach** consistente en que cada reactivo se manifiesta aleatoriamente, en múltiples (desde decenas hasta billones) formas equivalentes, dependiendo de su naturaleza.

V. Estructura del examen

La siguiente tabla muestra la cantidad de capacidades que se evalúan, la cantidad de reactivos, y el tiempo límite para responderlos. Cabe destacar en esa tabla que la cantidad de reactivos es, en todos los módulos, igual a la de capacidades. La razón de esto es que cada capacidad está representada por un reactivo, a la vez que cada reactivo está asociado a una capacidad.

| Tipo de examen | Módulos | Cantidad de capacidades | Cantidad de reactivos | Tiempo límite (min) |
|--|--|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Examen de conocimientos básicos | Matemáticas básicas | 20 | 20 | 40 |
| | Razonamiento analítico | 20 | 20 | 35 |
| | Conocimiento de la lengua | 20 | 20 | 30 |
| | Comprensión de textos especializados | 20 | 20 | 35 |
| Examen de conocimientos especializados | Investigación científica y tecnológica | 20 | 20 | 30 |
| | Comprensión de textos especializados en inglés | 20 | 20 | 35 |
| Total | | 120 | 120 | 205 |

VI. Tipos de reactivos

Los reactivos de **exBach** pertenecen a uno de los siguientes tipos:

a) Pregunta típica.

Estos reactivos comienzan y terminan con un signo de interrogación y consisten en preguntas sobre un tema, concepto o hecho específico. A la persona se le pide elegir la opción que contiene la respuesta correcta.

b) Selección de respuesta

Estos reactivos comienzan, generalmente, con la frase: “Seleccione la opción”. Las opciones contienen cuatro alternativas, de las cuales sólo una da sentido o veracidad al texto del enunciado.

c) Compleción

En los enunciados se omite una o varias palabras. En las opciones se presenta la palabra o las palabras que deben ubicarse en el planteamiento o enunciado para que éste cobre sentido.

d) Ordenamiento

Se pone ante el evaluando un listado que cobra sentido sólo si se le ordena bajo determinado criterio. Se le pide al sustentante elegir la opción que contiene los elementos del listado ordenados y se le explica el criterio de ordenación.

e) Relación de columnas

Se colocan dos listados; algunos elementos del primero están vinculados, mediante un criterio establecido en el enunciado, con elementos del segundo listado. El evaluando debe elegir, entre las opciones, la que asocia correctamente los dos listados.

VII. Apoyos al aspirante

exBach pone a disposición de los aspirantes esta **guía gratuita** que enlista las capacidades que se evalúan en cada módulo. Asimismo, brinda la posibilidad, a cada aspirante, de realizar prácticas en su computadora o dispositivo móvil, con reactivos orientadores respecto al contenido del examen, en un ambiente similar al que vivirá durante éste.

VIII. Capacidades a evaluar por módulo en el examen de conocimientos básicos

MÓDULO I. MATEMÁTICAS BÁSICAS

Aritmética

1. Realizar operaciones aritméticas básicas.
2. Realizar operaciones básicas con fracciones.
3. Realizar operaciones básicas con fracciones y decimales.
4. Realizar operaciones de números con signo.
5. Calcular mínimo común múltiplo y máximo común divisor
6. Resolver problemas de porcentajes.
7. Resolver problemas de regla de tres directa.

Álgebra

8. Comprender el lenguaje algebraico.
9. Realizar operaciones algebraicas básicas.
10. Realizar operaciones de productos notables.
11. Resolver ecuaciones de primero y segundo grado con una incógnita.
12. Resolver sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.
13. Comprender y representar gráficamente relaciones.
14. Comprender y representar gráficamente funciones.

Probabilidad y estadística

15. Interpretar tablas y gráficas.
16. Calcular medidas de tendencia central.
17. Calcular medidas de variabilidad para datos no agrupados.
18. Calcular medidas de posición para datos no agrupados.
19. Enunciar los conceptos básicos de probabilidad y calcular la probabilidad de eventos simples.
20. Resolver problemas de conteo.

MÓDULO II. RAZONAMIENTO ANALÍTICO

Integración de información

1. Obtener conclusiones a partir de dos textos.
2. Identificar el concepto de silogismo y de premisa.
3. Identificar proposiciones textuales erróneas.
4. Obtener conclusiones a partir de un texto y una tabla.

Interpretación de relaciones lógicas

5. Identificar analogías entre frases.
6. Identificar analogías entre pares de palabras.

Mensajes y códigos

7. Codificar mensajes.
8. Decodificar mensajes.

Reconocimiento de patrones

9. Reconocer un objeto a partir de sus características.
10. Discriminar entre objetos a partir de sus semejanzas y diferencias.
11. Agrupar objetos en función de su característica común.
12. Reconocer patrones en sucesiones numéricas.
13. Reconocer patrones en sucesiones alfanuméricas.
14. Reconocer patrones en sucesiones de figuras.

Visión espacial

15. Identificar objetos conforme a su perspectiva visual: sombras, reflejos, vistas y rotación.
16. Identificar figuras combinadas.
17. Identificar desarrollos de figuras geométricas.
18. Identificar objetos resultantes de cortes.
19. Contabilizar los elementos que integran o faltan en figuras u objetos.
20. Interpretar Diagramas de Venn utilizando figuras como elementos de los conjuntos.

MÓDULO III. CONOCIMIENTO DE LA LENGUA

Verbos, sustantivos, adjetivos, adverbios y preposiciones

1. Diferenciar entre tiempos verbales simples y compuestos
2. Emplear correctamente la perífrasis verbal en diferentes contextos
3. Utilizar el modo subjuntivo para expresar duda, incertidumbre, subjetividad, posibilidad, hipótesis
4. Identificar las formas no personales del verbo.
5. Derivar sustantivos irregulares de forma correcta
6. Derivar adjetivos en comparativos y superlativos
7. Identificar el tipo de adverbio de acuerdo con el contexto de la oración
8. Usar correctamente las preposiciones en un enunciado

Reglas ortográficas: Puntuación y acentuación

9. Utilizar correctamente los signos de puntuación
10. Clasificar las palabras según su acento fonético
11. Reconocer palabras con acento diacrítico

Reglas ortográficas: Grafías

12. Distinguir la ortografía correcta de las grafías que causan mayor confusión
13. Relacionar la ortografía con la representación gráfica de la lengua

Relaciones semánticas: Sinónimos y antónimos

14. Establecer relaciones semánticas con sinónimos y antónimos
15. Distinguir entre lenguaje denotativo y lenguaje connotativo

Relaciones semánticas: Parónimos

16. Establecer relaciones semánticas con homófonos y homónimos
17. Demostrar conocimiento del vocabulario de la lengua

Lógica textual: Cohesión

18. Conocer la sintaxis de la oración compuesta
19. Aplicar la noción de concordancia de género y número, y la correlación temporal
20. Construir párrafos con unidad y coherencia

MÓDULO IV. COMPRENSIÓN DE TEXTOS ESPECIALIZADOS

Mensaje del texto explícito e implícito

1. Reconocer secuencias temporales y narrativas en un texto
2. Identificar en un texto personajes y ambiente
3. Relacionar la época en la que se escribe un texto y la época que retrata
4. Reconocer en un texto las acciones de los personajes
5. Localizar información en un texto
6. Resumir un texto
7. Identificar en un texto la idea central
8. Reconocer la conclusión de un texto

Adecuación a la función: léxico que corresponde al texto

9. Emplear el lenguaje adecuado al contexto
10. Reconocer los rasgos característicos de los textos científicos y tecnológicos
11. Reconocer los rasgos característicos de los textos de divulgación
12. Reconocer diferentes prototipos textuales
13. Inferir el título de un texto a partir del contenido
14. Inferir el contenido de un libro a partir de la portada
15. Identificar el epígrafe en un texto
16. Identificar el epílogo en un texto
17. Identificar los elementos paratextuales

Propósito y utilidad del texto

18. Identificar el propósito de un texto
19. Precisar la utilidad de un texto
20. Identificar sesgos y falacias en un texto

MÓDULO V. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Bases para la investigación

1. Diferenciar entre investigación científica y tecnológica.
2. Conocer las fases del método científico.
3. Identificar fuentes de información relevante para el tema de investigación.
4. Distinguir entre los conceptos de técnica, ciencia, tecnología e innovación.

Planteamiento del proyecto de investigación

5. Diferenciar entre ciencias sociales y experimentales.
6. Determinar los objetivos, alcances y justificación de un proyecto de investigación.
7. Plantear hipótesis en una investigación.
8. Seleccionar la estrategia más adecuada para resolver un problema de investigación.

Ejecución del proyecto de investigación

9. Diseñar un modelo de observación o experimentación acorde al problema de investigación
10. Reconocer diferentes métodos de recopilación y análisis de datos para una investigación

Análisis de la información producida

11. Procesar datos estadísticos básicos resultantes de una investigación
12. Interpretar la información estadística básica resultante de una investigación a partir de tablas, gráficas y medidas de tendencia central, dispersión, posición y tendencia.
13. Plantear conclusiones como resultado de una investigación
14. Redactar informes de investigación aplicando un alto dominio de la lengua
15. Reconocer y emplear diferentes formatos para presentar los resultados de una investigación
16. Aplicar las formas de citación estándar existentes, tales como APA y Harvard

Producción

17. Elaborar reseñas de lectura como archivo de una investigación documental
18. Identificar los rasgos diferenciadores de los textos especializados
19. Identificar el o los campos disciplinares que se vinculan en una investigación
20. Planear la distribución del tiempo para el desarrollo de una investigación de largo aliento

[Regresar ↑](#)

MÓDULO VI. COMPRENSIÓN DE TEXTOS ESPECIALIZADOS EN INGLÉS

Comprensión

1. Elegir el título más adecuado para un texto especializado (científico o tecnológico).
2. Resumir un texto especializado.
3. Comprender el objetivo de un trabajo de investigación
4. Comprender la idea central de textos especializados.
5. Distinguir relaciones causa-efecto en textos especializados.
6. Clasificar un texto científico conforme a su intencionalidad.
7. Identificar la postura de un autor respecto a un tema de especialización.
8. Extraer conclusiones de un texto especializado.
9. Comprender la idea central de una conferencia.
10. Comprender diálogos sobre temas especializados.

Uso de la gramática

11. Expresar conceptos académicos en tiempo presente.
12. Utilizar correctamente antónimos y sinónimos.
13. Utilizar correctamente verbos compuestos comunes en textos y revistas especializadas.
14. Expresar, en tiempo presente, comparaciones comunes en textos y revistas especializadas.
15. Expresar rutinas de investigación en tiempo presente.
16. Expresar rutinas de investigación en tiempo pasado.
17. Expresar rutinas de investigación en tiempo futuro.
18. Expresar acciones académicas en proceso.
19. Expresar relaciones de causa-efecto mediante frases verbales, adverbios y conectores.
20. Expresar intereses de investigación.