



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA EN TECNOLOGÍA Y DISEÑO DEL ESTADO  
DE JALISCO A. C.

UNIDAD DE TECNOLOGÍA AMBIENTAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

DIRECCIÓN DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL VOLUNTARIO

**Guía para presentar el**

EXAMEN DE APTITUD ACADEMICA PARA INGRESAR A LOS CURSOS DE  
ESPECIALIZACION EN

**DESARROLLO Y APLICACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN AMBIENTAL**

# ***PRESENTACIÓN***

El propósito de esta Guía es ofrecer orientación a los sustentantes sobre las características del Examen de Aptitudes Académicas (EAA) que será necesario como requisito para acceder a los Cursos de Especialización en Desarrollo y Aplicación de Modelos de Gestión Ambiental, y proporcionar información sobre los aspectos más relevantes del proceso de aplicación.

En la primera parte se describen las características generales del Examen de Aptitud, a quién va dirigido, cómo se diseña, cuál es su estructura, qué contenidos puede medir y cuánto tiempo lleva su aplicación. Se presentan ejemplos de los diferentes formatos de preguntas que se incluyen en el examen con la intención de que el sustentante se familiarice con el tipo de reactivos que habrá de responder. En la segunda parte se expone cuáles son las condiciones de aplicación del examen. Se hacen recomendaciones mínimas para que el sustentante se prepare antes de presentar el examen, además se sugieren acciones por efectuar antes y durante la aplicación del mismo.

El Examen de Aptitud Académica está diseñado para seleccionar a aquellas personas que desean ingresar a los Cursos de Especialización en Desarrollo y Aplicación de Modelos de Gestión Ambiental con la posibilidad de acreditarse como Promotor Coordinador Ambiental o Unidad de Verificación en términos de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en referencia al proceso de Cumplimiento Ambiental Voluntario, que demanda personal con capacidad para desarrollar e implantar modelos de gestión ambiental en los diferentes sectores productivos del estado de Jalisco.

# ***DEFINICIÓN DEL EXAMEN DE APTITUD ACADÉMICA***

El Examen de Aptitud Académica es un instrumento de evaluación de tipo predictivo que el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CIATEJ), utiliza como auxiliar en el diagnóstico y toma de decisiones en los procesos de selección de aspirantes a ingresar a los Cursos de Especialización en Desarrollo y Aplicación de Modelos de Gestión Ambiental. Además proporciona información importante sobre las competencias genéricas necesarias para que un aspirante tenga éxito en los estudios. Dicho examen está fundamentado en lo propuesto por la *Guía del Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III)* del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval, 2009) y los Exámenes de Simulación del Centro de Capacitación de la Universidad de Guadalajara (2012).

## ***A QUIÉN VA DIRIGIDO***

El Examen de Aptitud Académica se dirige a sustentantes que cuentan con estudios de nivel superior y desean tomar los Cursos de Especialización en Desarrollo y Aplicación de Modelos de Gestión Ambiental con la finalidad de perfeccionar sus capacidades profesionales en el área ambiental y con la opción de poder aspirar a formar parte de la cartera de Promotores Coordinadores Ambientales o Unidades de Verificación perteneciente a la SEMADES en términos de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en referencia al proceso de Cumplimiento Ambiental Voluntario.

## ***COMPOSICIÓN DEL EXAMEN***

El examen está integrado por 150 reactivos de opción múltiple, y es dividido en cinco secciones diferentes. En todas las secciones se incluye al inicio una breve descripción del mecanismo que debe seguirse para resolver correctamente el examen. El material fue preparado tomando en cuenta los conocimientos mínimos necesarios que debe tener un aspirante a estudiar los Cursos de Especialización. Es pertinente aclarar que la respuesta a los reactivos no depende de una interpretación subjetiva, sino más bien objetiva.

## ***QUÉ SE EVALÚA***

Los criterios establecidos como perfil preferente para ingreso a los cursos, medirán las competencias de los sustentantes con base en diversas áreas: unas orientadas a las competencias básicas, que se mide a través de los razonamientos lógico-matemático y verbal, mediante la capacidad de inferir, analizar y sintetizar información, y otras dispuestas para conocer las competencias en el uso de la información; éstas indagan el nivel de dominio de los sustentantes para obtener, organizar, comprender e interpretar información de tipo metodológico, informático y en idioma inglés. A continuación se describe algunas de las áreas.

- **Razonamiento matemático:** mide la capacidad del sustentante para realizar cálculos e inferencias mediante el análisis de información de tipo numérico y espacial, así como su habilidad para clasificar y sintetizar información cualitativa y cuantitativa conforme a un criterio. También se explora la habilidad para reconocer o establecer relaciones abstractas; para conceptualizar simbólica, gráfica o lógicamente una situación espacial, secuencial, proporcional o numérica; para llevar la situación de la pregunta a otro contexto y manejarla con mayor facilidad. Ocasionalmente será necesario hacer algunos cálculos numéricos.
- **Razonamiento verbal:** presenta al sustentante fragmentos o textos completos con el propósito de que demuestre su acervo lingüístico y sus facultades para comprender y analizar expresiones y sus relaciones en un contexto lógico-académico. Las preguntas se basan en información retomada de textos literarios, reportes de investigación, artículos científicos, ponencias, conferencias o ensayos.
- **Metodología y habilidades de investigación:** explora las habilidades para diagnosticar temas de interés científico o de procesos relativos a los individuos y, con base en ello, definir, plantear y desarrollar proyectos de investigación con sustento metodológico.
- **Metodología y habilidades para el desarrollo de proyectos:** valora de manera general, el nivel de competencia para detectar problemas en el ámbito profesional y solucionarlos mediante el empleo de instrumentos fundamentales de la metodología para elaborar proyectos, a partir de la organización y racionalización de un conjunto de actividades y recursos.
- **Tecnologías de la información y comunicación:** indaga las competencias en el uso de software básico, propietario o libre, para la obtención y manipulación de información con orientación académica, laboral o de investigación.
- **Comprensión del idioma inglés:** presenta al sustentante situaciones en las que debe demostrar que entiende e interpreta la información que se le ofrece. Las

temáticas que puede incluir esta sección del examen son similares a las que se emplean para medir la comprensión del idioma en cualquier nivel; la diferencia radica en el contexto en que el sustentante demostrará su competencia. Aquí pueden emplearse textos literarios, párrafos u oraciones propios de reportes de investigación, artículos científicos, ponencias, conferencias o ensayos.

Dada la variedad en el perfil de ingreso, el Examen de Aptitud Académica no mide los conocimientos específicos por carrera ni por área del conocimiento.

Es importante aclarar que este instrumento al igual que los demás exámenes por aplicarse, se emplea Sólo como auxiliar para CIATEJ en la selección de los aspirantes a los Cursos de Especialización en Desarrollo y Aplicación de Modelos de Gestión Ambiental, ya que no tienen la finalidad de aprobar ni reprobar a nadie, solo categoriza a los aspirantes.

Estructura general del Examen

Sección	Reactivos por sección	%	Subárea	Total de reactivos
Competencias básica	60	40	Razonamiento lógico-matemático	30
			Razonamiento verbal	30
Competencias en el uso de la información	90	60	Metodología y habilidades para la investigación	30
			Tecnologías de la información y comunicación	30
			Comprensión del idioma inglés	30
Total				150

## ***CONTENIDO DEL EXAMEN***

A continuación, y a manera de orientación se presentan los temas que puede incluir el Examen de Aptitud Académica en las diferentes subáreas que los componen.

1. Razonamiento lógico-matemático
  - 1.1 Sucesiones numéricas
  - 1.2 Series espaciales
  - 1.3 Imaginación espacial

- 1.4 Problemas de razonamiento
- 1.5 Clasificación y manejo de datos
- 2. Razonamiento verbal
  - 2.1 Sinónimos
  - 2.2 Antónimos
  - 2.3 Analogías
  - 2.4 Completamiento de oraciones
  - 2.5 Expresiones correctas
  - 2.6 Comprensión de lectura
- 3. Metodología y habilidades de investigación
  - 3.1 Diagnóstico del problema de investigación
  - 3.2 Formulación de un proyecto
  - 3.3 Métodos y preguntas de investigación
  - 3.4 Desarrollo y concreción de la investigación
- 4. Tecnologías de la información y comunicación
  - 4.1 Uso básico del equipo de cómputo
  - 4.2 Procesador de palabras
  - 4.3 Hoja de cálculo electrónica
  - 4.4 Generador de presentaciones
  - 4.5 Navegador web y correo electrónico
- 5. Comprensión del idioma inglés
  - 5.1 Estructura gramatical
  - 5.2 Uso del vocabulario
  - 5.3 Comprensión de lectura

## ***DURACIÓN***

Los sustentantes disponen de un tiempo límite de tres horas para resolver el Examen de Aptitud Académica. Ese periodo de tiempo comienza a partir de que el aplicador entrega a todos los sustentantes un formato de examen y les indica que pueden iniciar con la

resolución del mismo a la misma hora todos los participantes. Se estima que el tiempo es suficiente para responder sin apresuramiento todas las preguntas.

## ***MODALIDADES DE LAS PREGUNTAS DEL EXAMEN***

El examen puede incluir cinco formatos de preguntas. En todas las modalidades los reactivos incluyen una base o planteamiento, que contiene las instrucciones y la información necesaria para responder la pregunta, así como cuatro opciones de respuesta, entre las que el sustentante debe elegir sólo una, aquella que dé respuesta satisfactoria a la tarea que le demanda la base.

La base o planteamiento puede ser muy breve, por ejemplo: “Elimine lo incongruente” o “Resuelva”. En otros casos puede incluir un texto amplio, cuya lectura cuidadosa es indispensable para responder una o varias preguntas, o bien, presentar los datos de un problema por resolver.

En ocasiones las opciones de respuesta contienen sólo una palabra, un número o un símbolo: es el caso de las preguntas cuya temática es vocabulario, completamiento de oraciones, sucesiones o series; también pueden incluir más elementos: frases, enunciados, expresiones algebraicas, sugerencias alternas ante una situación; otras ocasiones, las opciones de respuesta completan el enunciado del planteamiento.

En algunas preguntas se solicita al aspirante que elija de entre las cuatro opciones de respuesta, aquella que rompe la lógica o congruencia general de las demás. En estos casos es necesario identificar cuál es la razón que justifica la relación de tres de ellas.



En el Examen todas las preguntas exigen la realización de alguna tarea: inferir, resolver, analizar, etcétera. No hay reactivos que soliciten al sustentante el conocimiento memorístico de conceptos y definiciones; este saber sólo es útil porque permite comprender el contexto de la tarea que demandan los reactivos.

## **FORMATOS**

### **CUESTIONAMIENTOS DIRECTOS**

La base puede ser un enunciado interrogativo, una afirmación directa sobre un contenido específico o una frase que debe completarse en la parte final. El sustentante debe elegir, entre las cuatro opciones de respuesta, la que resuelva de forma satisfactoria la tarea que presenta el planteamiento.

*Ejemplo:*

Elija el número que da continuidad a la serie.

14, 27, 42, 59, 78, ...

- A) 87
- B) 91
- C) 99
- D) 102

### **JERARQUIZACIÓN U ORDENAMIENTO**

La base indica al sustentante qué criterio debe aplicar para ordenar un listado que se le presenta. Los criterios pueden corresponder a la jerarquía, a la posición o a la sucesión de los elementos. El sustentante debe seleccionar el orden correcto entre varios propuestos, o la razón por la que el orden debe ser uno u otro para decidir la opción de respuesta correcta.

*Ejemplo:*

¿Cuál es la secuencia correcta para formar un texto coherente?

1. Entre los monjes que se retiraron al desierto
2. La educación monástica nació en Oriente
3. Y que organizaron los primeros monasterios
4. A los que se daba una educación más moral que intelectual
5. En ellos recibieron a los novicios

- A) 1, 3, 2, 4, 5
- B) 1, 3, 5, 4, 2
- C) 2, 1, 3, 5, 4
- D) 2, 1, 4, 3, 5

## COMPLETAR LAS ORACIONES

La base presenta un enunciado en el que se omite uno o varios términos relevantes. Las opciones de respuesta contienen las palabras que podrían ocupar esos espacios; el sustentante deberá elegir el término o grupo de términos que completen el enunciado en forma coherente.

*Ejemplo:*

El hecho de presentarse a un \_\_\_\_\_ no es para ponerse \_\_\_\_\_, si uno ha pasado varias veces por experiencias similares.

- A) sepelio - serio
- B) curso - atento
- C) examen - nervioso
- D) festejo - alegre

## RELACIÓN DE COLUMNAS

El planteamiento indica al sustentante qué criterio debe considerar para vincular los elementos de dos listados que se le presentan en seguida. Las opciones de respuesta muestran relaciones posibles para que el sustentante elija la que considere cierta.

*Ejemplo:*

Relacione las características estadísticas con los valores que se dan en las siguientes afirmaciones.

**Características**

1. Estadístico

2. Parámetro

**Afirmaciones**

**a)** Se encontró que el 46% de los habitantes de una población rural es menor de 12 años

**b)** Se observó que el 30% de una muestra de 250 alumnos de la facultad de química estudia los fines de semana

**c)** Se obtuvo un promedio de 8.5 en una muestra de 10 alumnos de un grupo de Probabilidad y Estadística

**d)** Se obtuvo la calificación promedio del grupo 6° A en la materia de Español y el resultado dio 8.0

A) 1, 3

B) 1, 4

C) 2, 3

D) 2, 4

## ELECCIÓN DE ELEMENTOS

En este formato se presenta una pregunta, instrucción o afirmación que establece un criterio para que el sustentante seleccione de la lista que se presenta en seguida un número limitado de elementos que lo responden o caracterizan; dado que no todos los elementos son parte de la respuesta correcta, el sustentante deberá seleccionar la opción de respuesta que incluya únicamente elementos que correspondan al criterio establecido.

*Ejemplo:*

Las siguientes son funciones principales del marco teórico de un proyecto de investigación, **excepto**:

1. Ayudar a prevenir errores que se cometieron en estudios previos.
2. Señalar lo que se pretende en la investigación.
3. Inspirar nuevas líneas y áreas de investigación.
4. Señalar cómo se realizará la investigación.

- A) 1, 2
- B) 1, 3
- C) 2, 3
- D) 2, 4

## ***RECOMENDACIONES PARA PREPARAR EL EXAMEN***

Un ejercicio de autoevaluación es importante para detectar cuáles son las áreas, aspectos o temas en los que deben reforzarse las actividades de estudio y repaso; este documento le proporcionará elementos y herramientas para llevarlo a cabo.

Se le sugiere que haga un repaso general, para lo cual es conveniente planear las sesiones de estudio, siendo provechoso considerar el número de sesiones, su duración, temas por revisar, recopilación de materiales de estudio, así como la definición de las técnicas de estudio eficaces para cada contenido, como la elaboración de resúmenes y cuadros sinópticos, lecturas, ejercicios, intercambios y discusiones con compañeros o asesorías con profesores.

Establezca un orden de los temas de estudio que vaya de lo simple a lo complejo – generalmente los temas complejos se dificultan, dado que los simples no han sido comprendidos cabalmente–, asegurándose de entender el significado de lo que está estudiando, para ello es útil explicar lo aprendido con palabras propias en forma oral y escrita. No trate de memorizar algo que no entienda.

## ***PREPARATIVOS PARA ACUDIR AL EXAMEN***

Es necesario:

- Localizar previamente el lugar de aplicación del examen e identificar rutas y tiempos, para llegar con anticipación.
- Dormir bien la noche anterior al examen.
- Llevar dos o tres lápices del número 2 1/2, una goma de borrar, un sacapuntas de bolsillo y una calculadora simple. No se permite el uso de calculadoras científicas ni de teléfonos celulares.
- Llevar una identificación oficial, por ejemplo: credencial para votar, cédula profesional o pasaporte.

## ***INDICACIONES GENERALES***

Para presentar el examen se le entregarán el cuadernillo de preguntas y por separado una hoja de respuestas. Si la aplicación es especial para una institución educativa, también se le entregará una hoja de datos estadísticos.

El día de la aplicación siga las recomendaciones siguientes:

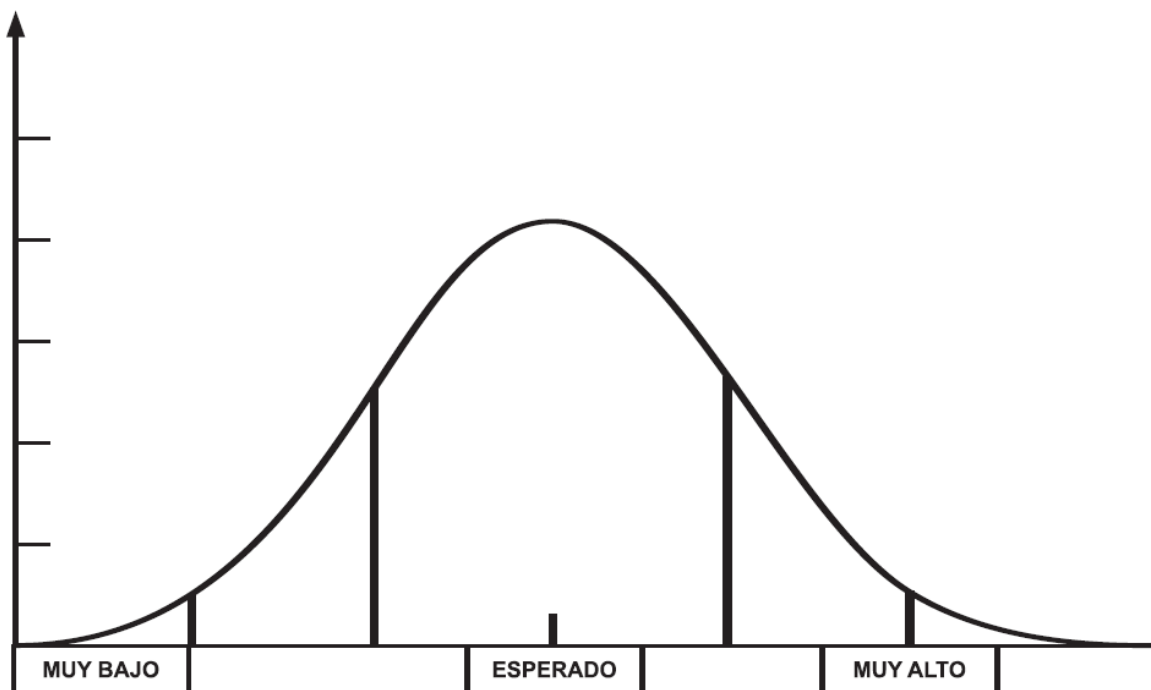
- Escuche con atención las indicaciones de la persona que aplica el examen, le proporcionará información importante sobre el momento de inicio y terminación del examen y otras instrucciones pertinentes.
- Lea con cuidado las instrucciones del cuadernillo y de la hoja de respuestas. Pregunte cualquier indicación que no le parezca clara.

- Lea con atención todas las preguntas. Recuerde que cada una tiene cuatro opciones de respuesta identificadas con las letras A), B), C) y D) y sólo una de ellas es correcta.
- Marque sus respuestas llenando por completo en la hoja de respuestas el espacio correspondiente a la opción seleccionada.
- Marque sólo una respuesta en cada pregunta. Si marca más de una, el programa de calificación la considerará como equivocada.
- Si al revisar sus respuestas cambia de parecer, borre totalmente la marca que considere incorrecta y llene completamente su nueva selección.
- Verifique que responde cada pregunta en el lugar correcto. Atienda a la numeración de cada pregunta y cada espacio de respuesta.
- El Examen de aptitud académica tiene preguntas de diferente grado de dificultad. Si alguna le parece fácil, respóndala y continúe con el examen. Si alguna le parece difícil, no se detenga demasiado en ella. Todas las preguntas del examen tienen el mismo valor para la calificación final.
- No ocupe mucho tiempo en el análisis de las preguntas, aunque considere a algunas como especialmente retadoras para su conocimiento o habilidad de razonamiento. Es conveniente marcar tales preguntas en su cuadernillo y, al final del examen, si tiene tiempo, regresar a ellas.
- A algunas personas les resulta útil dar una primera lectura al examen y apuntar sólo las respuestas de las que tienen completa seguridad. Esto permite ir acumulando puntos mientras se conoce aquello que se va a enfrentar. En una segunda lectura responden las preguntas que les son más familiares y, sólo al final, responden las más difíciles. Es importante contestar todas las preguntas.
- Aproveche y distribuya adecuadamente su tiempo. Recuerde que el periodo máximo para resolver el examen es de tres horas.
- Relájese y trate de estar tranquilo durante el examen.

# CÓMO SE CALIFICA

El Examen de Aptitud Académica es una prueba elaborada con referencia a la norma. Su diseño tiene como propósito que la mayoría de los sustentantes obtenga cerca del 50% de aciertos, es decir, distribuye a los sustentantes en una curva con forma de campana, que agrupa a la mayoría alrededor de la media teórica y sitúa en los extremos a los que obtienen puntajes muy bajos o muy altos. Es un instrumento objetivo y estandarizado que se aplica en condiciones de equidad para todos los aspirantes.

De esta forma, las puntuaciones de los sustentantes se acumulan en el centro y se observa una disminución gradual de sujetos al acercarse a las puntuaciones muy altas o muy bajas. A partir de esta representación de las calificaciones obtenidas por el total de los sustentantes, lograr aproximadamente el 50% de aciertos (65 reactivos) no significa una calificación de cinco ni estar reprobado, sino obtener la calificación esperada de acuerdo con el diseño del examen.



Por su diseño, el Examen de Aptitud Académica no proporciona resultados que puedan calificarse como “aprobado” o “reprobado”, simplemente se informa el puntaje obtenido por cada persona y la institución educativa a la que se desea ingresar determina el

puntaje mínimo para aceptar aspirantes; sin embargo, no pierda de vista que es un instrumento complementario a otras pruebas y procesos de selección aplicados por el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.