

Prueba de Aptitud Académica

Características de la Prueba de Aptitud Académica

La prueba de Aptitud Académica está constituida por tres subpruebas de: Aptitud Verbal, Aptitud Cuantitativa y Conocimientos Generales.

La subprueba de Aptitud Verbal contiene treinta (30) preguntas agrupadas en cinco sectores: ordenación de oraciones, significación de palabras en contexto, relaciones analógicas, inserción de palabras en oraciones y comprensión de lectura.

La subprueba de Aptitud Cuantitativa contiene treinta (30) planteamientos que requieren de la comprensión, aplicación y análisis de la simbología matemática para la resolución de problemas algorítmicos, estadísticos, proporcionales, figurativos, de seriación, estimación, equivalencias matemáticas, interpretación de gráficos y tablas, lógicos y de traducción de lenguaje ordinario a lenguaje matemático y viceversa.

La subprueba de Conocimientos Generales contiene treinta (30) preguntas de selección simple de áreas tan diversas como arte, música, historia, geografía, filosofía, letras, etc.

El tipo de preguntas que se utiliza en las subpruebas es el de “opción múltiple” con cuatro alternativas de respuesta; es decir, dado un planteamiento, se ofrecen cuatro alternativas de respuesta de las cuales sólo una es la correcta.

¿Cómo se determinan los resultados?

Las pruebas se corrigen y analizan mediante procesos computarizados. El puntaje para cada parte de la prueba se obtiene sumando un punto por cada respuesta correcta y restando $\frac{1}{3}$ de punto por cada respuesta incorrecta. Este recurso matemático se utiliza para corregir los puntajes totales del efecto de adivinación de las respuestas correctas, o sea, de hallar la respuesta correcta por azar.

En este tipo de evaluación se utiliza la noción de puntuación relativa; es decir, el resultado final que se obtiene está en función de la ejecución del grupo que presenta la prueba. En consecuencia, el significado del puntaje individual dependerá de su posición dentro del grupo. De allí que los criterios de aprobado y reprobado no se utilicen en esta prueba.

Preparación para la prueba

Para presentar esta prueba NO es necesario un repaso apresurado de las asignaturas cursadas en Educación Media o tomar algún curso remedial, ya que solo el desarrollo sistemático de las destrezas académicas a lo largo de la formación del estudiante garantiza un resultado satisfactorio.

Se recomienda descansar el día anterior a la presentación y llegar al aula de examen sin preocupaciones innecesarias por la actividad que se va a realizar.

Forma de responder la prueba

En el momento del examen, el estudiante recibe un folleto y una HOJA DE RESPUESTAS; en esta hoja deben asentarse TODAS las respuestas a cada una de las preguntas.

Las preguntas de cada subprueba, aparecen numeradas consecutivamente y presentan un planteamiento base con posibles respuestas, de las cuales solo una es la respuesta correcta.

Una vez escogida la alternativa que corresponde a la respuesta correcta, debe marcarse en la hoja de respuestas con un trazo fuerte de lápiz; si el aspirante desea cambiar la respuesta, debe borrar completamente y proceder a efectuar una nueva marca. En el folleto de prueba aparecen instrucciones

generales y específicas para cada sección, que deben seguirse con cuidado.

Si el aspirante desconoce la respuesta a una pregunta, se recomienda NO ADIVINAR, ya que las respuestas incorrectas disminuyen la puntuación total obtenida.

Se sugiere no detenerse mucho tiempo en aquellas preguntas que, a primera vista, resulten difíciles. Es recomendable seguir adelante y volver a estas sólo después que se hayan respondido las preguntas que resulten más fáciles.

Criterios para la admisión de los aspirantes

Los resultados obtenidos en la Prueba de Aptitud Académica, junto con la entrevista y el promedio de notas de bachillerato, permiten obtener UN ÍNDICE ACADÉMICO de ingreso mediante el cual la Universidad identifica los estudiantes que podrán solicitar su inscripción en la Universidad, si así lo desean.

Aptitud Verbal

La subprueba de Aptitud Verbal se dirige a obtener información acerca de las habilidades que tiene el estudiante para comprender y usar su lengua. La prueba contiene preguntas referidas al uso de palabras en contextos diferentes, estructuración de oraciones, ubicación de palabras según su contexto, comprensión de relaciones analógicas y comprensión de textos.

Esta subprueba consta de treinta (30) planteamientos, cada uno con cuatro alternativas de respuesta. El aspirante dispone de treinta (30) minutos para contestarla.

El material que aparece a continuación está organizado en cuatro sectores, cada uno de ellos con ejemplos comentados, con la finalidad de que el estudiante se percate de cuáles son los procesos lógicos que se desarrollan, hasta llegar a seleccionar la respuesta correcta y comprender el carácter sistemático que tiene esa selección.

Ejemplos:

[Sector 1](#)

Ordenación de oraciones

Esta parte de la prueba evalúa la potencialidad del estudiante para estructurar una oración conforme a principios gramaticales y de significado. Los ejercicios constan de varios grupos de palabras que constituyen segmentos desordenados de una oración, seguidos de cuatro series de números que representan posibles maneras de ordenarlos. La tarea consiste en seleccionar la opción que permita ordenar los segmentos en forma correcta y coherente.

Las instrucciones para este sector se formulan de la siguiente manera:

De las opciones marcadas con las letras a, b, c, d, lea atentamente y seleccione aquella que presente las oraciones integradas en un texto coherente:

Ejemplo:

- 1. costosos aparatos electrónicos**
- 2. proteger**
- 3. ya pueden**
- 4. el comportamiento de los rayos**

- 5. los científicos**
- 6. predecir**
- 7. y con ello**
- 8. vidas humanas y**

- a. 8 1 3 6 4 7 5 2**
- b. 1 3 2 8 5 6 7 4**
- c. 5 3 6 4 7 2 8 1**
- d. 4 7 1 3 2 8 7 5**

Solución y comentarios:

Opción a:	(8) vidas humanas y (1) costosos aparatos electrónicos (3) ya pueden (6) predecir (4) el comportamiento de los rayos (7) y con ello (5) los científicos (2) proteger Esta opción es errada porque se presenta una incoherencia en los dos últimos segmentos.
Opción b:	(1) costosos aparatos electrónicos (3) ya pueden (2) proteger (8) vidas humanas y (5) los científicos (6) predecir (7) y con ello (4) el comportamiento de los rayos La segunda opción también es incorrecta porque los cuatro últimos segmentos carecen de ido y de congruencia gramatical.
Opción c:	(5) los científicos (3) ya pueden (6) predecir (4) el comportamiento de los rayos (7) y con ello (2) proteger (8) vidas humanas y (1) costosos aparatos electrónicos Esta es la opción correcta pues todos los segmentos pueden conectarse desde el punto de vista gramatical y de sentido.
Opción d:	(4) el comportamiento de los rayos (7) y con ello (1) costosos aparatos electrónicos (3) ya pueden (2) proteger (8) vidas humanas y (6) predecir (5) los científicos. La combinación es errónea porque la oración resultante es totalmente incoherente.

Sector 2

Relaciones analógicas

Las preguntas de esta sección se dirigen a explorar el potencial del estudiante para identificar tipos de relación entre palabras. Los ítems están compuestos por dos palabras resaltadas, el par básico, que guardan cierta clase de relación, seguidas de cuatro pares de palabras. La tarea consiste en determinar en cuál de las opciones se presenta el mismo tipo de relación que en el par básico.

El enunciado para las preguntas de este sector se formula del modo siguiente:

Del par de palabras marcadas con las letras a, b, c, d, seleccione la alternativa que expresa una relación semejante a aquella que existe entre la opción que se da como base.

Ejemplo:

SERRUCHO ES A HERRAMIENTA COMO:

- a. Pájaro es a ave**
- b. Violín es a instrumento**
- c. Clavo es a martillo**
- d. Brisa es a viento**

Solución y comentarios

La mejor manera de aproximarse a esta clase de ítems es determinar el tipo de relación existente entre la primera y la segunda palabra del ítem básico y constatar en cuál de las opciones se presenta una relación semejante.

Así pues, el primer paso consiste en observar que entre “serrucho y herramienta” existe una relación de pertenencia: el serrucho pertenece al conjunto más amplio de las herramientas, o, dicho de otro modo, el serrucho es un tipo de herramienta. Tal observación conduce a descartar de inmediato la opción c, pues un clavo no es un tipo de martillo. Restan, sin embargo, tres opciones:

- a) pájaro es un tipo de ave
- b) violín es un tipo de instrumento.
- c) brisa es un tipo de viento.

Para discriminar, es preciso hallar algo más que relacione las dos palabras del par básico. De esta manera, cabe notar que tanto serrucho como herramienta pertenecen a la categoría de objetos culturales hechos por el hombre. Este nuevo criterio permite descartar las opciones a y d, y seleccionar la opción **b**.

Sector 3

Inserción de palabras

En este sector se pretende evaluar la competencia del aspirante para determinar cuándo una palabra puede funcionar como equivalente de otra. El ítem consta de una oración a la que le faltan dos palabras, seguida de cuatro pares de palabras que podrían completarla. La tarea consiste en hallar el par que pueda completar la oración, de manera que ésta tenga sentido.

Las instrucciones para las preguntas referidas a esta sección se formulan de la manera siguiente:

Cada una de las siguientes expresiones tiene dos espacios en blanco. Cada espacio indica que se ha omitido una palabra. Se le dan cuatro pares de palabras, señaladas con las letras a, b, c, d. Seleccione las palabras que, al insertarse en la oración, completen mejor su significado.

Ejemplo:

El protocolo debe su _____ a que trata de _____ hasta los detalles más nimios en las ceremonias oficiales.

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| a. Dificultad | legalizar |
| b. Multiplicidad | establecer |
| c. Complejidad | regular |
| d. Confusión | sistematizar |

Solución y comentarios

La estrategia comúnmente utilizada para abordar esta clase de ítems consiste en insertar mentalmente cada par en los espacios correspondientes, y determinar con cuál de ellos la oración cobra sentido. Al aplicarla al ítem anterior se puede observar que:

Opción a:	(El protocolo debe su dificultad a que trata de legalizar hasta los detalles más nimios de las ceremonias oficiales.
Esta opción es incorrecta porque la palabra “legalizar” (que significa “dar estado o carácter legal”) le resta sentido a la oración, ya que el “protocolo” (o “conjunto de reglas establecidas por decreto o por costumbre para la celebración de actos”) no busca legalizar sus detalles, ni en esto reside su dificultad.	

Opción b:	El protocolo debe su multiplicidad a que trata de establecer hasta los detalles más mínimos de las ceremonias oficiales.
Aquí es la palabra multiplicidad la que resta sentido a la oración ya que es sinónima de “variedad, diversidad o abundancia”, ninguna de las cuales es totalmente aplicable a un protocolo.	
Opción c:	El protocolo debe su complejidad a que trata de regular hasta los detalles más mínimos de las ceremonias oficiales.
En esta oración, ambos significados dan sentido a la oración, pues “complejidad” significa “característica de lo que está formado por diversas partes o elementos” y “regular”, tomado en la acepción de “poner normas” o “reglamentar”, es precisamente lo que hace un protocolo. Por consiguiente, esta es la opción correcta.	
Opción d:	El protocolo debe su confusión a que trata de sistematizar hasta los detalles más mínimos de las ceremonias oficiales.
En esta opción, ambas palabras distorsionan el sentido, ya que “confusión” significa “equivocación, perturbación, o mezcla de elementos que dificulta su distinción” y esto es opuesto a lo que puede calificar a la palabra protocolo. Por otra parte, “sistematizar”, que es “organizar de acuerdo a un sistema”, sobrepasa al significado de protocolo pues éste organiza, pero no conforme a un sistema.	

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción **c**.

Sector 4

Preguntas sobre textos

La comprensión lectora es fundamental para clasificar ideas, ampliar nuestro bagaje científico y cultural, determinar la validez y confiabilidad de una información, juzgar la credibilidad de una fuente, analizar situaciones y evaluar resultados de investigaciones. En otras palabras, es el soporte del estudio independiente, el pensamiento crítico y la formación permanente.

Esta prueba pretende obtener información sobre las capacidades del aspirante para interpretar y comprender el texto escrito, así como revelar la aptitud para detectar errores de uso, repetición y ambigüedades en el vocabulario y en el orden de las ideas.

En este sentido, la subprueba contiene preguntas referidas a las habilidades y destrezas del aspirante para identificar ideas explícitas, inferir planteamientos implícitos, precisar detalles en la información; diferenciar entre hechos, opiniones y supuestos subyacentes, detectar inconsistencias, ambigüedades, contradicciones, deducir conclusiones y evaluar criterios y juicios del autor.

Las instrucciones para las preguntas de este sector son formuladas del siguiente modo:

Lea detenidamente los textos que se presentan a continuación. Estos van seguidos de preguntas o planteamientos basados en su contenido. De las cuatro alternativas de respuesta, marcadas con las letras a, b, c, d, seleccione la más apropiada y consistente con la pregunta que se formula.

La magnetita que mató a los dinosaurios

Mientras algunos paleontólogos afirman que la principal causa de la extinción de los dinosaurios, hace 65 millones de años, fue la caída de un asteroide gigante o un cometa, otros sostienen que se debió a una sucesión masiva de erupciones volcánicas. ¿Quiénes tienen razón?

El hallazgo de un equipo de científicos franceses dirigido por Robert Rocchia, del Centro de Baja Radioactividad de Gif-sur-Yvette, parece zanjar la polémica.

Este grupo ha encontrado cristales microscópicos de magnetita niquelífera - mineral casi inexistente en la superficie de la Tierra- en la capa de sedimentos que separa los períodos cretácico y terciario, tiempo que coincide con el final de la era de los grandes reptiles.

La prueba de mayor peso en la que se basaban los defensores de ambas hipótesis era la alta concentración, en esa capa, de iridio, un mineral muy escaso en la corteza de la Tierra, pero frecuente en rocas extraterrestres y en el núcleo de nuestro planeta. A diferencia del iridio, los cristales encontrados por Robert Rocchia no pueden producirse en la Tierra a causa de las condiciones que requiere su síntesis. “Las magnetitas niquelíferas se forman cuando un meteorito rico en níquel penetra la atmósfera. Durante su frenado y posterior calentamiento, la roca sufre una brutal erosión que arranca de su superficie pequeñas gotas de materia que se oxidan al entrar en contacto con la atmósfera. Es precisamente en el interior de estas gotas donde cristalizan las

magnetitas, pero esto sólo ocurre en unas condiciones extremas de oxidación y bajo una fuerte presión de oxígeno, superior a 10 atmósferas” dice Rocchia.

Por el contrario, las magnetitas terrestres se formaron en unas circunstancias casi opuestas, por oxidación bajo débiles presiones de un material pobre en níquel.

Por otra parte, los fragmentos de magnetita níquelífera han permanecido, más o menos, en el lugar donde cayeron, pero no ocurre esto con las partículas de iridio, que se esparcieron por los sedimentos formando una capa de un metro de espesor. Esto convierte a los cristales de magnetita en un auténtico reloj que permite a los paleontólogos saber cuándo ocurrió el impacto cósmico. En una muestra recogida por los investigadores franceses en Túnez, la banda de magnetita sólo alcanza un milímetro de espesor, que corresponde a un período de tiempo de 50 años.

Tras este descubrimiento, los expertos se preguntan ahora si los dinosaurios desaparecieron debido a una colisión única o si hubo varios impactos simultáneos. La cuestión está abierta, pero las distintas magnetitas recogidas en diferentes puntos del planeta sugieren que hubo varios impactos.

1.- El propósito de este texto es:

- a) exponer todas las teorías propuestas hasta ahora acerca de la extinción de los dinosaurios**
- b) explicar por qué algunos minerales que se encuentran en la Tierra proceden de meteoritos**
- c) aportar datos a favor de una de las teorías sobre la causa de la extinción de los dinosaurios**
- d) aportar nuevos datos para precisar el momento de la desaparición de los dinosaurios**

La respuesta correcta es la opción c.

2.- De acuerdo con el texto, los cristales de magnetita provenientes de meteoritos son:

- a) ricos en níquel y se oxidaron a bajas presiones**
- b) pobres en níquel y se oxidaron a altas presiones**
- c) ricos en iridio y níquel y se oxidaron a altas presiones**
- d) ricos en níquel y se oxidaron a altas presiones**

La respuesta correcta es la opción d.

3.- Del texto se puede inferir que:

- a) mientras menor sea el grosor de la capa de un mineral en los estratos geológicos, con mayor precisión se puede determinar la época en que se depositó**
- b) mientras mayor sea el grosor de la capa de un mineral en los estratos geológicos, con mayor precisión se puede determinar la época en que se depositó**

- c) el iridio debe su gran dureza a que sólo podemos obtenerlo del centro de la Tierra cuando hay erupciones volcánicas**
- d) si cayera en la Tierra un meteorito con magnetita niquelífera, se acabaría toda la vida en ella**

La respuesta correcta es la opción a.

4.- Una conclusión que se puede sacar de la lectura del texto es que:

- a) la magnetita niquelífera eliminó a los dinosaurios de la Tierra**
- b) la causa de la extinción de los dinosaurios aún no ha sido establecida con exactitud**
- c) es imposible determinar por qué desaparecieron los dinosaurios**
- d) las erupciones volcánicas provocaron la desaparición de los dinosaurios de la Tierra**

La respuesta correcta es la opción b.

Aptitud Cuantitativa

Consideraciones generales y ejemplos

Los conocimientos de las diferentes disciplinas que se imparten a través de la educación universitaria se apoyan en las habilidades que los estudiantes tengan para: reproducir conocimiento cuantitativo, relacionar y comparar diferentes expresiones numéricas y algebraicas, y aplicar los conocimientos matemáticos para organizar, describir y analizar datos cuantitativos.

Los estudios sobre predicción del rendimiento académico estudiantil en el subsistema de Educación Superior han concluido que este se correlaciona significativamente con las tres habilidades mencionadas, lo que indica que los puntajes obtenidos en pruebas de Aptitud Cuantitativa representan un aporte relevante a la predicción del mismo. Esto significa que, con márgenes de error razonables, un alumno que obtenga altos puntajes en una prueba como la mencionada, tendrá mayores posibilidades de alcanzar un mejor rendimiento académico que aquel alumno que obtenga bajos puntajes en la misma.

La prueba de Aptitud Cuantitativa pone de manifiesto la capacidad del alumno para solucionar planteamientos que involucren razonamientos de orden numérico, con la mayor independencia posible del nivel de conocimientos alcanzado por el alumno en su educación formal.

La subprueba de Razonamiento Básico Cuantitativo está constituida por treinta (30) planteamientos, cada uno de los cuales tiene cuatro (4) opciones de respuesta, siendo sólo una de ellas la correcta. El alumno dispone de cuarenta (40) minutos para contestar esta subprueba.

A continuación, se presentan algunos ejemplos comentados, con la finalidad de que el estudiante tenga una impresión de la forma de los planteamientos, niveles de dificultad y la secuencia de razonamiento lógico-matemático necesaria para solucionarlos.

Ejemplo 1

En la siguiente tabla, la tercera columna se obtiene aplicando una fórmula a las dos primeras:

X	25	30
4	16	20
9	Y^2	90
$(y-1)$	64	72
10	$4x^2$	110

Los valores de X e Y son, respectivamente:

- a) 25 y 9
- b) 5 y 9
- c) 25 y 8
- d) 5 y 8

Solución y comentarios

Este ejercicio se resuelve observando el patrón de comportamiento de las tres primeras filas. Se deduce que el valor de la segunda columna se obtiene elevando al cuadrado el valor de la primera y el valor de la tercera columna se obtiene mediante la suma de las otras dos columnas.

Siguiendo esto X vale 5 y Y vale 9. Por lo tanto, la respuesta correcta es la letra **b**.

Ejemplo 2



es a



como



es a:

a.



b.



c.



d.

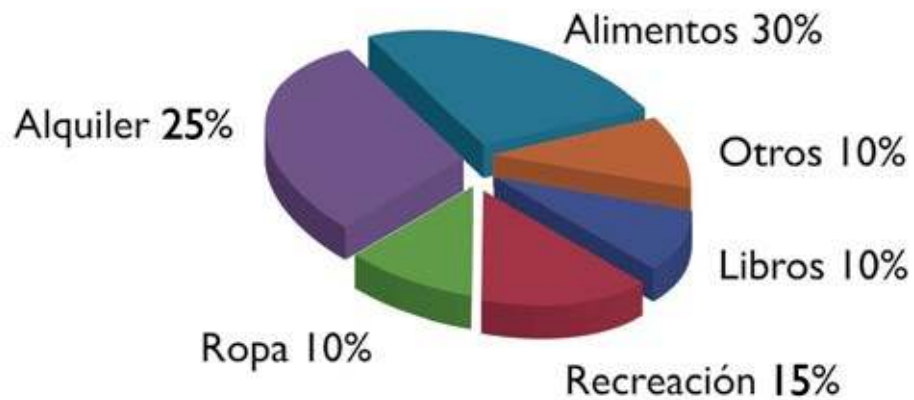


Solución y Comentarios

Aplicando el principio de analogía gráfica se debe girar la figura 180° (sentido horario) eliminando la recta que limita con el sector derecho. Es por ello, que la respuesta correcta es la **a**.

Ejemplo 3

El siguiente gráfico contiene la distribución porcentual de los ingresos mensuales de un estudiante:



Si este estudiante gasta Bs. 48.000 en recreación, ¿cuál es, en bolívares, el monto de sus ingresos?

- a. 320.000
- b. 270.000
- c. 300.000
- d. 340.000

Solución y Comentarios

Este problema se resuelve mediante la regla de tres aplicada al porcentaje.

a.
$$\frac{48.000}{X} = \frac{15\%}{100\%}$$

b.
$$X = \frac{48.000 \times 100}{15}$$

c. $X = 320.000$

Respuesta correcta: **a.**

Ejemplo 4

Una expresión algebraica equivalente a $\frac{\sqrt{x} - 1}{1 + \sqrt{x}}$, pero sin raíces en el numerador, es:

a. $\frac{1-x}{1+x+2\sqrt{x}}$ b. $\frac{x-1}{1+x+\sqrt{x}}$

c. $\frac{x-1}{1+x}$ d. $\frac{x-1}{1+x+2\sqrt{x}}$

Solución y Comentarios

Este ejercicio se resuelve mediante la racionalización del numerador que consiste en multiplicar ambos miembros de esta expresión racional por la conjugada del numerador procediendo a desarrollar algebraicamente los productos notables que se presentan.

$$\frac{\sqrt{x} - 1}{1 + \sqrt{x}} \times \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 1} = \frac{(\sqrt{x})^2 - (1)^2}{(1 + \sqrt{x})^2}$$

$$\frac{x - 1}{(1)^2 + 2(1)(\sqrt{x}) + (\sqrt{x})^2} = \frac{x - 1}{1 + 2\sqrt{x} + x}$$

Respuesta correcta: **d.**

Conocimientos Generales

La subprueba de Conocimientos Generales consta de treinta (30) preguntas numeradas consecutivamente, cada una con alternativas de respuestas, de las cuales una sola es la correcta. El alumno dispone de treinta (30) minutos para contestar esta subprueba.

Instrucciones para responder el cuestionario: las preguntas se formulan de la siguiente manera: Lea atentamente la siguiente afirmación y seleccione la opción correcta.

Ejemplo 1

El autor de la novela Reinaldo Solar es:

- a) Octavio Paz
- b) José Martí
- c) Rómulo Gallegos
- d) Efraín Subero

La respuesta correcta es: c.

Ejemplo 2

El autor de la novela “Doña Bárbara” es:

- a) Arturo Úslar Pietri
- b) Ana Teresa Torres
- c) Rómulo Gallegos
- d) Teresa de la Parra

La respuesta correcta es: c.

Ejemplo 3

La capital de Angola es:

- a) Kuala Lumpur
- b) Luanda
- c) Kadmandú
- d) Bangkok

Respuesta correcta: b.

Universidad Monteávila

Av. Principal, Calle Humboldt, El Hatillo / Final Av. Buen Pastor, Urb. Boleíta Norte

Teléfonos: 0212.232.52.55 / 68.45 / 83.90 / 71.70

www.uma.edu.ve