



GUÍA DE
ORIENTACIÓN

Saber Pro Competencias Específicas

Módulo de Generación de Artefactos
2017

Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

Ministra de Educación Nacional
Yaneth Giha Tovar

Viceministra de Educación Superior
Natalia Ruiz Rodgers

Publicación del Instituto Colombiano para la
Evaluación de la Educación (Icfes)
© Icfes, 2017.
Todos los derechos de autor reservados.

Directora General
Ximena Dueñas Herrera

Secretaria General
María Sofía Arango Arango

Director de Evaluación
Hugo Andrés Gutiérrez Rojas

Director de Producción y Operaciones
Giovany Babativa Márquez

Directora de Tecnología
Ingrid Picón Carrascal

Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo
Ilba Janneth Cárdenas Fonseca

Jefe Oficina Gestión de Proyectos de Investigación
Luis Eduardo Jaramillo Flechas

Subdirector de Producción de Instrumentos
Luis Javier Toro Baquero

Subdirectora de Diseño de Instrumentos
Luisa Fernanda Benavides Reina

Subdirector de Estadística
Cristian Fernando Téllez Piñerez

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Silvana Godoy Mateus

Revisión de estilo
Leonardo Galeano Barbosa

Diagramación
Diana Téllez Martínez

ISBN de la versión digital: En trámite

Bogotá, D. C., agosto de 2017

Este documento se elaboró a partir de los documentos conceptuales de cada módulo, con la participación de los equipos de gestores de pruebas del Icfes y asesores externos.

Coordinación de la publicación

Alejandra Calderón
Angélica Piñeros

Equipo de gestores de pruebas del Icfes

Gestores Competencias Específicas

Generación de Artefactos

Ernesto Cuchimaque
Carlos Ordóñez

Asesores externos que han participado en las definiciones y conceptualizaciones del módulo, en las distintas fases y momentos del diseño, construcción y validación de marcos de referencia, especificaciones o preguntas:

Generación de Artefactos

RAD Andrés Páez

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO PARA PUBLICACIONES Y OBRAS DE PROPIEDAD DEL ICFES

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) pone a la disposición de la comunidad educativa y del público en general, **DE FORMA GRATUITA Y LIBRE DE CUALQUIER CARGO**, un conjunto de publicaciones a través de su portal www.icfes.gov.co. Estos materiales y documentos están normados por la presente política, y están protegidos por derechos de propiedad intelectual y derechos de autor a favor del Icfes. Si tiene conocimiento de alguna utilización contraria a lo establecido en estas condiciones de uso, por favor infórmenos al correo prensaicfes@icfes.gov.co.

Queda prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro. **Únicamente está autorizado su uso para fines académicos e investigativos.** Ninguna persona, natural o jurídica, nacional o internacional, podrá vender, distribuir, alquilar, reproducir, transformar*, promocionar o realizar acción alguna de la cual se lucre directa o indirectamente con este material. Esta publicación cuenta con el registro ISBN (International Standard Book Number, o Número Normalizado Internacional para Libros) que facilita la identificación no solo de cada título, sino de la autoría, de la edición, del editor y del país en donde se edita.

En todo caso, cuando se haga uso parcial o total de los contenidos de esta publicación del Icfes, el usuario deberá consignar o hacer referencia a los créditos institucionales del Icfes respetando los derechos de cita; es decir, se podrán utilizar con los fines aquí previstos transcribiendo los pasajes necesarios, citando siempre la fuente de autor; lo anterior siempre que estos no sean tantos y seguidos que razonadamente puedan considerarse una reproducción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del Icfes.

Asimismo, los logotipos institucionales son marcas registradas y de propiedad exclusiva del Icfes. Por tanto, los terceros no podrán usar las marcas de propiedad del Icfes con signos idénticos o similares respecto a cualesquiera productos o servicios prestados por esta entidad, cuando su uso pueda causar confusión. En todo caso, queda prohibido su uso sin previa autorización expresa del Icfes. La infracción de estos derechos se perseguirá civil y, en su caso, penalmente, de acuerdo con las leyes nacionales y tratados internacionales aplicables.

El Icfes realizará cambios o revisiones periódicas a los presentes términos de uso, y los actualizará en esta publicación.

El Icfes adelantará las acciones legales pertinentes por cualquier violación a estas políticas y condiciones de uso.

* La transformación es la modificación de la obra a través de la creación de adaptaciones, traducciones, compilaciones, actualizaciones, revisiones, y, en general, cualquier modificación que de la obra se pueda realizar, generando que la nueva obra resultante se constituya en una obra derivada protegida por el derecho de autor, con la única diferencia respecto a las obras originales que aquellas requieren para su realización de la autorización expresa del autor o propietario para adaptar, traducir, compilar, etcétera. En este caso, el Icfes prohíbe la transformación de esta publicación.

Contenido

Presentación	7
I. Características generales del examen de Estado de la calidad de la educación superior, Saber Pro	9
A. ¿Cuáles son los objetivos de Saber Pro?	9
B. ¿A quiénes evalúa?	9
C. ¿Qué se evalúa?	9
D. Metodología para la elaboración de los módulos	10
II. Estructura del examen Saber Pro	11
A. Módulos que componen el examen	11
1. Módulos de Competencias Genéricas	11
2. Módulos de Competencias Específicas	11
B. Tipos de preguntas	12
C. Cuestionario de contexto	12
D. Sesiones del examen	13
III. Especificaciones del Módulo de Generación de Artefactos	14
A. Competencia evaluada en el módulo	14
B. ¿Quiénes presentan este módulo específico?	15
C. Ejemplos de preguntas	15



Lista de tablas

Tabla 1. Módulos de competencias específicas	11
Tabla 2. Estructura de aplicación de la primera sesión	13
Tabla 3. Estructura de aplicación de la segunda sesión	13
Tabla 4. Afirmaciones y evidencias del módulo	14
Tabla 5. Lista de programas que pueden presentar el módulo	15



PRESENTACIÓN

La Ley 1324 de 2009¹ le confiere al Instituto Colombiano para Evaluación de la Educación (Icfes) la misión de evaluar, mediante exámenes externos estandarizados, la formación que se ofrece en el servicio educativo en los distintos niveles. También establece que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) define lo que debe evaluarse en estos exámenes.

Por su parte, en el Plan Decenal 2006-2016 se propuso “organizar, implementar y consolidar un sistema de seguimiento y evaluación del sector educativo, que dé cuenta de los logros y dificultades de los estudiantes, su acceso, cobertura y permanencia en el sistema y la eficiencia de los entes responsables de la prestación y la calidad del servicio”².

Para cumplir con lo anterior, el Icfes ha avanzado en la alineación del Sistema Nacional de Evaluación Externa Estandarizada (SNEE), a través de la reestructuración de los exámenes: en 2009 con un nuevo diseño de Saber 3.º, 5.º y 9.º; en 2010 con el rediseño de Saber Pro; en 2014 con los cambios en Saber 11.º y en 2015 con la aprobación de un examen con módulos genéricos para Saber TyT. La alineación posibilita la comparación de los resultados en distintos niveles educativos, ya que los exámenes Saber evalúan competencias comunes en algunas áreas, es decir, las competencias genéricas.

¹Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1324 de 2009: por la cual se fijan parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de la evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia del Estado y se transforma el Icfes. *Diario Oficial*, 13 de julio de 2009, n.º 47.409. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.

²Asamblea Nacional por la Educación. (2007). Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016: compendio general (p. 16). Disponible en: <http://www.plandecenal.edu.co>

El *Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior, Saber Pro*, está compuesto por módulos de competencias genéricas³ y específicas. Las primeras son entendidas como aquellas que deben desarrollar todos los estudiantes sin distinción de su área de conocimiento, mientras que las específicas son aplicadas según los grupos de programas con características de formación similares.

Este documento tiene como objeto dar a conocer a los estudiantes, docentes, directivos de instituciones de educación superior (IES) y a los demás interesados en el examen de Estado de la educación superior, Saber Pro, la información básica sobre las especificaciones del módulo.

Este texto está organizado en 3 capítulos. En el capítulo 1, se informa sobre las características generales de los módulos Saber Pro: sus objetivos, la población que se evalúa y la metodología utilizada por el Icfes en el diseño de los módulos. En el capítulo 2, se presentan la estructura general del examen, los tipos de preguntas que se utilizan, lo referente a las sesiones y el cuestionario de contexto. En el capítulo 3, se describen las especificaciones del módulo y se presentan algunos ejemplos de preguntas.

Las personas interesadas en obtener información sobre los demás módulos Saber Pro pueden consultar la guía correspondiente en la página web de Icfes:

<http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-pro/guias-de-orientacion>

³El Ministerio de Educación Nacional (MEN) junto con el Icfes han definido los constructos y competencias que se evalúan con los módulos genéricos. Disponible en Ministerio de Educación Nacional (2012). Propuesta de lineamientos para la formación por competencias en educación superior. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-261332_archivo_pdf_lineamientos.pdf

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EXAMEN DE ESTADO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, SABER PRO

A. ¿Cuáles son los objetivos de Saber Pro?

La aplicación de los módulos de competencias genéricas y específicas que conforman los exámenes de Estado Saber Pro, tienen como objetivo evaluar y proporcionar un reporte del grado de desarrollo de habilidades y conocimientos generales y particulares de estudiantes que han aprobado el 75 % de los créditos de sus estudios profesionales.

B. ¿A quiénes evalúa?

Con la publicación de la Ley 1324 de 2009 y el Decreto 3963 del mismo año, se dio una nueva orientación a los exámenes de Estado de la educación superior (Saber Pro y Saber T y T), que se establecieron como obligatorios para obtener el título del nivel de pregrado.

Cabe aclarar que el nivel de pregrado tiene tres niveles de formación:

- Nivel Técnico Profesional (relativo a programas técnicos profesionales).
- Nivel Tecnológico (relativo a programas tecnológicos profesionales).
- Nivel Profesional (relativo a programas profesionales universitarios).

C. ¿Qué se evalúa?

Las competencias genéricas del examen de Estado Saber Pro, evalúa a todos los estudiantes sin distinción de su área de conocimiento a través de 5 módulos: 1) Lectura Crítica, 2) Razonamiento Cuantitativo, 3) Competencias Ciudadanas, 4) Comunicación Escrita y 5) Inglés; por otro lado, los módulos de competencias específicas están conformadas por temáticas y contenidos específicos de diferentes programas y de acuerdo a las áreas de formación propias de cada estudiante. Es importante aclarar que el Icfes oferta 40 módulos de competencias específicas, pero es potestad de las instituciones de educación superior (IES) escoger si sus estudiantes presentan o no dichos módulos, y de ser el caso, seleccionar entre 1 y 3 módulos que presentarían los estudiantes de cada uno de sus programas profesionales, de acuerdo al área de formación. Sin embargo, para apoyar la decisión de las IES, el Icfes clasifica la totalidad de programas que se presentan en Grupos de referencia (GR); dichos grupos se arman con programas académicos con características de formación similares y a estos grupos se les sugieren módulos específicos de acuerdo a su área de formación. Los módulos específicos ofertados se pueden consultar en la Tabla 1 del presente documento.

D. Metodología para la elaboración de los módulos

El diseño y construcción de los exámenes Saber se realizan sobre la base de las especificaciones de cada módulo. Estas determinan con exactitud en qué consisten las competencias que se evalúan y cómo se evalúan. Son diseñadas por el Icfes junto con equipos de expertos de cada área. Las especificaciones se desarrollan siguiendo el Modelo Basado en Evidencias (MBE)⁴. De acuerdo con este modelo, en las especificaciones se formalizan, primero, las afirmaciones sobre las competencias que posee un estudiante dado su desempeño en el módulo. Luego, se describen las evidencias que sustentan cada una de las afirmaciones. Por último, se describen las tareas que se le pide realizar al evaluado para obtener las evidencias que dan sustento a las afirmaciones. De esta manera, la elaboración de las especificaciones garantiza una completa comparabilidad de los exámenes.

⁴Este modelo se empezó a usar para el diseño de Saber 5.º y Saber 9.º desde 2007.

II. ESTRUCTURA DEL EXAMEN SABER PRO

A. Módulos que componen el examen

1. Módulos de Competencias Genéricas

El examen Saber Pro se compone de 5 módulos que evalúan las competencias genéricas.

- Lectura Crítica
- Razonamiento Cuantitativo
- Competencias Ciudadanas
- Comunicación Escrita
- Inglés

2. Módulos de Competencias Específicas

Además de los anteriores, hay 40 módulos asociados a temáticas y contenidos específicos que los estudiantes tienen la posibilidad de presentar de acuerdo a su área de formación profesional, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Módulos de Competencias Específicas

Módulos	
Análisis de Problemáticas Psicológicas	Fundamentación en diagnóstico y tratamiento médico
Análisis Económico	Generación de Artefactos
Atención en Salud	Gestión de Organizaciones
Comunicación Jurídica	Gestión del Conflicto
Cuidado de enfermería en los ámbitos clínico y comunitario	Gestión Financiera
Diagnóstico y tratamiento en salud oral	Información y Control Contable
Diseño de Obras de Infraestructura	Intervención en Procesos Sociales
Diseño de Procesos Industriales	Investigación en Ciencias Sociales
Diseño de Sistemas de Control	Investigación Jurídica
Diseño de sistemas de manejo de impacto ambiental	Pensamiento Científico: Ciencias biológicas
Diseño de Sistemas Mecánicos	Pensamiento Científico: Ciencias de la tierra
Diseño de sistemas productivos y logísticos	Pensamiento Científico: Ciencias físicas
Diseño de sistemas, procesos y productos agroindustriales	Pensamiento Científico: Matemáticas y estadística
Diseño de Software	Pensamiento Científico: Química
Enseñar	Procesos Comunicativos
Estudio Proyectual	Producción Agrícola
Evaluar	Producción Pecuaria
Formar	Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
Formulación de Proyectos de Ingeniería	Proyecto de Arquitectura
Formulación, evaluación y gestión de proyectos	Salud y Bienestar Animal

Cabe aclarar que los módulos específicos están dirigidos únicamente a estudiantes que presentan por primera vez el examen y que son inscritos directamente por su IES. Cada IES tiene la posibilidad de seleccionar, de acuerdo al Grupo de referencia del programa, una de las combinatorias ofertadas por el Icfes (estas pueden contener entre uno y tres módulos específicos) según lo considere pertinente. Para consultar al detalle estos grupos de referencia y combinatorias, remítase al siguiente *link*:

<http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-pro/combinatorias-y-grupos-de-referencia>

B. Tipos de preguntas

En el examen se utilizan preguntas de selección múltiple con única respuesta que están conformadas por un enunciado (que presenta una situación, contexto, texto, etcétera), la formulación de una tarea de evaluación (aquello que se le pide al estudiante realizar), y cuatro opciones de respuesta, codificadas como A, B, C y D, de las cuales solo una es correcta y válida dada la tarea planteada. El estudiante debe seleccionar entre estas opciones rellenando completamente el círculo correspondiente a la opción de respuesta que considere acertada.

Todas las preguntas de los módulos del examen Saber Pro tienen este formato, excepto el Módulo de Comunicación Escrita, donde el tipo de pregunta es abierta, ya que el estudiante debe desarrollar un texto a partir de una temática propuesta. El estudiante encontrará un espacio de dos páginas para desarrollar el escrito en el módulo respectivo.

C. Cuestionario de contexto

Este cuestionario se entrega a todos los estudiantes para que sea contestado una vez finalizados los módulos de competencias genéricas. Son preguntas cortas (de selección) que se responden en la hoja de respuestas y NO tienen calificación.

Lo que permite el cuestionario es obtener mayor información sobre los estudiantes respecto a un conjunto de indicadores relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje que pueden explicar los desempeños en las pruebas. Por ejemplo, indaga por características del núcleo familiar (composición, estatus laboral y educativo); condiciones del hogar (dotación de bienes dentro de la vivienda, estrato socioeconómico, disponibilidad de conexión a internet y servicio de televisión por cable), y horas promedio de trabajo semanal de los estudiantes.

¿Cuál es el manejo de la información recopilada en este cuestionario?

La información solamente tiene propósitos académicos, por tanto, es confidencial y anónima. Es importante aclarar que no es una evaluación y no afectará los resultados de los estudiantes.

D. Sesiones del examen

El examen se realiza en dos sesiones (ver tablas 2 y 3), la primera es obligatoria para todos los inscritos a Saber Pro, ya que está conformada por 5 módulos que se consideran genéricos para cualquier programa de formación de nivel profesional. Mientras que a la segunda sesión solo asisten quienes hayan sido inscritos por su IES para presentar entre 1 y 3 módulos específicos relativos a su área de formación; para quienes presentan un solo módulo la duración máxima de la segunda sesión será de 90 minutos, si el examen tiene 2 módulos de competencias específicas la segunda sesión tendrá un tiempo máximo de duración de 180 minutos, y si el examen se conforma de 3 módulos la duración máxima de la sesión será de 270 minutos. En el capítulo 3 de esta guía se listan los programas de formación profesional a los que se les recomienda presentar este módulo, puesto que se relaciona con su área de formación.

Tabla 2. Estructura de aplicación de la primera sesión

Sesión	Módulo	Preguntas por módulo	Tiempo máximo por sesión
Primera sesión: Competencias genéricas	Lectura Crítica	35	4 horas y 40 minutos
	Razonamiento Cuantitativo	35	
	Competencias Ciudadanas	35	
	Comunicación Escrita	1	
	Inglés	45	

Tabla 3. Estructura de aplicación de la segunda sesión

Sesión	Módulo	Preguntas del módulo	Tiempo máximo por sesión
Segunda sesión: Competencias específicas	Generación de Artefactos	50	90 minutos

III. ESPECIFICACIONES DEL MÓDULO DE GENERACIÓN DE ARTEFACTOS

A. Competencia evaluada en el módulo

El Módulo de Generación de Artefactos evalúa algunos aspectos comunes en la formación profesional en disciplinas de origen proyectual, tales como el diseño gráfico, visual, industrial, de espacios y escenarios, de vestuario, moda, entre otros. La selección de los aspectos comunes entre estas disciplinas implica una visión muy general de las habilidades y conocimientos requeridos para el ejercicio de las mismas.

Es pertinente aclarar que aunque el componente proyectual se reconoce como la columna vertebral de la práctica de estas disciplinas –en la cual se aplican de manera sinérgica los conocimientos técnicos, teóricos y metodológicos del diseñador en formación–, dicho componente no es susceptible de ser evaluado a través de esta prueba, debido a que en una evaluación estandarizada constituida por preguntas de elección de una alternativa correcta, como lo es el examen Saber Pro, no es posible revelar habilidades de la práctica proyectual como la generación de ideas, la conceptualización, la expresión gráfica, entre otras, que se caracterizan por la producción de alternativas diversas.

En consecuencia, el enfoque de este módulo busca evidenciar la capacidad de los estudiantes para *concebir artefactos con valor cultural, reconociendo la manera como estos intervienen la realidad*. La palabra artefacto se incluye aquí en el sentido más amplio del término, entendido de acuerdo con Krippendorff (2006)⁵, como un “producto de una habilidad humana entrenada”.

Las afirmaciones y evidencias que componen la competencia definida para este módulo se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4. Afirmaciones y evidencias del módulo

Afirmación	Evidencia
1. Indaga en el contexto para determinar la situación a intervenir.	1.1 Determina indicios en el entorno.
	1.2 Establece hipótesis sobre las relaciones entre los indicios del entorno.
	1.3 Relaciona el enunciado de proyecto con la hipótesis planteada.
2. Concreta artefactos.	2.1 Establece relaciones entre la información disponible sobre la situación, los requerimientos y los determinantes de diseño.
	2.2 Convierte los requerimientos de diseño en atributos del artefacto.
	2.3 Utiliza modos de representación para facilitar los procesos de pensamiento y comunicar las características del artefacto.

Continúe en la siguiente página

⁵Krippendorff, K. (2006). An Exploration of Artificiality. *Artifact*, 17-22.

Continuación Tabla 4

Afirmación	Evidencia
3. Otorga sentido a los artefactos teniendo en cuenta las prácticas socio culturales.	3.1 Identifica prácticas culturales que podrían modificar el sentido del artefacto.
	3.2 Reconoce los posibles comportamientos del usuario en su interacción con el artefacto.
4. Comprende la lógica de producción del artefacto en relación con los medios y recursos disponibles.	4.1 Relaciona los criterios de materialización del artefacto con los procedimientos de producción del mismo (incluye estimación de recursos, la planeación, la selección de materiales, el control de calidad, la optimización de los recursos y los medios de producción).

B. ¿Quiénes presentan este módulo específico?

El Módulo de Generación de Artefactos lo pueden presentar los estudiantes de los programas académicos relacionados a continuación.

Tabla 5. Lista de programas que pueden presentar el módulo

Principales programas académicos que aplican el módulo
Diseño Industrial
Diseño Gráfico
Diseño de Modas
Diseño de Interiores
Diseño de Espacios
Diseño Digital y Multimedia
Programas afines

C. Ejemplos de preguntas

En esta sección se presentan ejemplos de preguntas de selección múltiple con única respuesta del Módulo de Generación de Artefactos del examen Saber Pro. Para cada ejemplo de pregunta se indica la afirmación y la respuesta correcta junto con su justificación. Las siguientes preguntas se utilizaron en aplicaciones previas del módulo e ilustran algunas de las tareas de evaluación que forman parte de este.

Pregunta 1

Los parques biblioteca de Medellín han sido concebidos como espacios para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y fortalecer los lazos comunitarios a través del desarrollo de diferentes actividades de carácter educativo y lúdico. Estas actividades buscan fomentar la lectura, la escritura, las expresiones culturales como las artes plásticas y la música, y el uso y apropiación de las nuevas tecnologías. En coherencia con estos propósitos, el Parque Biblioteca Belén quiere plantear una actividad formativa como estrategia para integrar a niños y adultos mayores que frecuentan este espacio.

El diseño de las experiencias dispuestas para esta actividad deberá tomar como punto de partida la observación detallada de

- A. las formas de interacción que surgen de manera espontánea entre ambos grupos generacionales.
- B. las actividades de la biblioteca, en torno a las cuales se congrega cada grupo generacional.
- C. los días y horas en los que hay mayor afluencia de niños y adultos mayores en la biblioteca.
- D. los gestos, actitudes y comportamientos propios de cada grupo generacional al visitar la biblioteca.

Clave A

Afirmación Indaga en el contexto para determinar la situación a intervenir.

Justificación

La opción A es la correcta, puesto que el diseño de una experiencia orientada a modificar o generar un nuevo comportamiento entre los miembros de un grupo poblacional específico, deberá partir de la identificación y el reconocimiento de los comportamientos espontáneos de dichos individuos. Para favorecer la creación de nuevos lazos entre dos grupos poblacionales entre los que existen diferencias considerables, será de gran importancia reconocer aquellos lazos que ya existen, y comprender cómo se ha configurado.

Continúe en la siguiente página

Justificación

La opción B no es la correcta, puesto que si bien el observar las actividades en torno a las cuales se congrega cada grupo generacional podría ser de gran utilidad para plantear actividades y temáticas que sean significativas para ambas poblaciones, este ejercicio no garantiza la identificación y el reconocimiento de los comportamientos espontáneos de ambos grupos generacionales, ni la comprensión de cómo se han configurado los lazos que ya existen entre ellos.

La opción C no es la correcta, puesto que si bien el observar los días y horas en los que hay mayor afluencia de niños y adultos mayores en la biblioteca podría ser de gran utilidad para garantizar que la actividad impacte a la mayor cantidad posible de usuarios, este ejercicio no garantiza la identificación y el reconocimiento de los comportamientos espontáneos de ambos grupos generacionales, ni la comprensión de cómo se han configurado los lazos que ya existen entre ellos.

La opción D no es la correcta, puesto que si bien el observar los gestos, actitudes y comportamientos propios de cada grupo generacional al visitar la biblioteca resulta de gran importancia para comprender muchos de los comportamientos espontáneos de los individuos, este ejercicio no garantiza la comprensión de cómo se han configurado los lazos que ya existen entre ellos.

Pregunta 2

Los gestores culturales de una reconocida galería de arte de la ciudad de Bogotá han notado que el número habitual de sus visitantes ha disminuido considerablemente. Después de varias semanas de observación cuidadosa de los gestos, actitudes y comportamientos de las personas que asisten a la galería, un equipo de diseñadores detecta que la mayoría de personas que asisten al museo lo hace en grupos pequeños. Estos grupos de personas suelen detenerse en los lugares más espaciosos de la galería para comentar sus percepciones en torno a las obras exhibidas, lo cual genera ruido que incomoda a los demás visitantes, quienes además tienen dificultad para circular y contemplar las obras que se encuentran en esos lugares.

Este fenómeno sugiere que la galería debería

- A. ampliar sus salas y corredores para facilitar la circulación de sus visitantes.
- B. ofrecerles a los visitantes un espacio anexo para departir con sus acompañantes.
- C. incluir mobiliario en sus salas para quienes quieran pausar su recorrido.
- D. promover entre sus visitantes actitudes de tolerancia y respeto hacia los demás.

Clave **B**

Afirmación Indaga en el contexto para determinar la situación a intervenir.

Justificación

La opción B es la correcta, puesto que los indicios presentados sugieren que para la mayoría de los visitantes de la galería es importante tener la posibilidad de compartir la experiencia del recorrido con otras personas, y comentar sus percepciones en torno a las obras exhibidas. Proponer un espacio anexo a la galería podría enriquecer la experiencia de quienes la visitan en grupos, y mejorar las condiciones de silencio, circulación y visibilidad de las obras para los demás visitantes.

La opción A no es la correcta, puesto que si bien el ampliar sus salas y corredores podría facilitar la circulación de sus visitantes, los indicios presentados sugieren que para la mayoría de los visitantes de la galería es importante tener la posibilidad de compartir la experiencia del recorrido con otras personas, y comentar sus percepciones en torno a las obras exhibidas. De igual forma, el ampliar las salas y corredores no mejoraría las condiciones de silencio y visibilidad de las obras para los demás visitantes.

La opción C no es la correcta, puesto que si bien el incluir mobiliario en sus salas para quienes deseen pausar su recorrido podría resultar más cómodo para algunos visitantes, esta estrategia promovería el detenerse para departir con otros visitantes, lo cual podría ir en detrimento de las condiciones de silencio necesarias para los demás visitantes.

La opción D no es la correcta, puesto que si bien el promover entre sus visitantes actitudes de tolerancia y respeto hacia los demás podría disuadir a algunas personas de detenerse para departir con sus acompañantes, los indicios presentados sugieren que para la mayoría de los visitantes de la galería es importante tener la posibilidad de compartir la experiencia del recorrido con otras personas, y comentar sus percepciones en torno a las obras exhibidas.

Pregunta 3

Una revista colombiana de gran trayectoria en el país ha lanzado una edición electrónica especialmente diseñada para dispositivos móviles. En un primer momento la iniciativa pareció tener buena acogida, pues un gran número de personas descargaron las primeras ediciones de la revista; sin embargo, varios meses después del lanzamiento la cantidad de descargas decreció considerablemente. En un estudio experimental con lectores se observó que un número importante de ellos abandonaba la lectura sin terminarla, no accedía al contenido multimedia de la edición y manifestaba sentirse agotado tras concluir el ejercicio.

Estos indicios sugieren que

- A. la composición cromática no genera suficiente contraste para facilitar la lectura y la apariencia de la interfaz resulta compleja para los lectores.
- B. la disposición de los contenidos no está jerarquizada y, por tanto, no consigue involucrar a los lectores.
- C. las características del cuerpo de texto no facilitan la lectura en pantalla y la secuencia de navegabilidad es compleja.
- D. el uso de las herramientas de la interfaz no es lo suficientemente intuitivo y la tipografía empleada resulta ilegible en el medio digital.

Clave D

Afirmación Indaga en el contexto para determinar la situación a intervenir.

Justificación

La opción D es la correcta porque el abandono de la lectura, la falta de uso de los contenidos extra que provee la revista electrónica y el agotamiento sugieren que la interfaz resulta difícil de usar para los lectores, quienes posiblemente deben realizar muchas acciones para acceder a una función determinada o no encuentran en la interfaz información lo suficientemente clara con respecto a las funciones y posibilidades de la publicación.

Continúe en la siguiente página

Justificación

La opción A no es la correcta porque aunque la composición cromática y la apariencia visualmente compleja pueden dificultar la interacción, la simplicidad en los elementos gráficos no garantiza necesariamente la usabilidad.

La opción B no es la correcta porque aunque el pronto abandono de la lectura sugiere que la disposición de los contenidos no consigue involucrar a los lectores, esta hipótesis no explica el que los usuarios no accedan al contenido multimedia de la edición ni el que se sientan fatigados tras terminar el ejercicio.

La opción C no es la correcta porque aunque la fatiga expresada por los usuarios sugiere que el cuerpo del texto no tiene unas condiciones de legibilidad y secuencia de navegabilidad óptimas, esta hipótesis no explica el que los usuarios no accedan al contenido multimedia de la edición.

Pregunta 4

Se abre una licitación para el diseño del nuevo uniforme para los agentes de tránsito de la ciudad de Cali. La propuesta de uniforme debe ser cómoda y brindar protección a los agentes contra las condiciones ambientales, durante el desarrollo de sus funciones diarias, entre las que se encuentran: velar por el cumplimiento de las leyes y reglas de tránsito; mantener la circulación y seguridad de los vehículos, los pasajeros y la carga en las vías; prevenir e investigar los accidentes de tránsito y el robo de vehículos y, por último, proponer normas para la solución de problemas de tránsito y seguridad vial.

De las opciones de diseño para el uniforme de los agentes de tránsito que se listan a continuación, seleccione aquella combinación de características que mejor se adecúe a las condiciones antes expuestas.

- A. Camisa de manga corta en algodón y color claro, pantalón de color oscuro elaborado con fibras naturales y botas hasta la rodilla.
- B. Camisa de manga larga en colores claros, pantalón corto de color claro elaborado en materiales sintéticos, zapatillas deportivas de color oscuro y gorra con visera de 15 centímetros de largo.
- C. Camisa de manga larga en color claro elaborada en algodón, pantalón oscuro confeccionado con fibras naturales, zapatos de cuero y gorra con visera de 15 centímetros de largo.
- D. Camisa de manga corta de color claro, pantalón oscuro en fibra natural y zapatillas deportivas de color oscuro.

Clave C

Afirmación Otorga sentido a los artefactos en las prácticas socio culturales.

Justificación

La clave es la opción C porque prevé correctamente las necesidades de los agentes de tránsito (usuarios) en relación con el uniforme (artefacto), según las funciones que les han sido asignadas como empleados públicos (prácticas culturales), siendo la solución más eficiente a las condiciones de comodidad y protección enunciadas (problema planteado): Describe una configuración de uniforme adaptada a las funciones del agente de tránsito, la mayoría de las cuales se realizan al aire libre. De allí la necesidad de proteger al agente de una exposición directa los rayos ultravioleta con una camisa de manga larga y una visera que protege el rostro del sol. Asimismo, reducir su sensación de calor usando algodón, fibra natural que resulta idónea para este propósito. Finalmente, los zapatos en cuero presentan una mayor resistencia al roce en diferentes terrenos (asfalto, arcilla, gravilla) de las vías en las que los agentes desarrollan sus funciones.

La opción A no es correcta porque la manga corta expone la piel a los rayos ultravioleta.

La opción B no es correcta porque el pantalón corto expone la piel a los rayos ultravioleta y genera un imaginario de poca autoridad.

La opción D no es correcta porque la manga corta expone la piel a los rayos ultravioleta y las zapatillas deportivas no presentan mayor resistencia al roce.

Pregunta 5

Una empresa produce zapatos deportivos a nivel mundial y requiere enviar al jefe de planta de su nueva maquiladora en América Latina, la ficha técnica para la serie de prueba de su nuevo producto. La siguiente es la lista de etapas:

1. Envío de información en formato digital.
2. Desarrollo muestra inicial.
3. Elaboración de formatos de especificaciones del producto.
4. Recibo y ajustes de muestra inicial.
5. Aprobación final de muestra.
6. Envío de orden de producción.

El orden correcto para aprobar la producción es

- A. 3, 2, 1, 4, 5, 6
- B. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- C. 2, 1, 6, 5, 4, 3
- D. 3, 1, 2, 4, 5, 6

Clave D

Afirmación Planifica los procesos de realización del artefacto según los medios de producción disponibles en el entorno.

Justificación

La clave es la opción D porque lo primero que se debe hacer es elaborar los formatos con todas las especificaciones de producto, para evitar confusiones y demora en la elaboración de la muestra; el segundo paso es enviar dichos formatos por un medio digital (este es el medio más rápido). El tercer paso es que la maquiladora desarrolle la muestra inicial según las especificaciones. En el cuarto paso la maquiladora procede a enviar la muestra desarrollada (físicamente) y a realizar los ajustes necesarios. El quinto paso es aprobar la muestra y el sexto paso es enviar la orden de producción.

Continúe en la siguiente página

Continuación justificación Pregunta 3

Justificación

La opción A no es correcta porque la empresa externa no puede elaborar una muestra inicial sin recibir un formato con todas las especificaciones del producto; enviar las especificaciones luego del desarrollo de la muestra inicial demora el proceso e implica hacer mayores correcciones y retrasa la aprobación final.

La opción B no es correcta porque sin la elaboración previa de un formato con todas las especificaciones del nuevo producto, no se puede enviar la información como primer paso; enviar una foto u otro medio no permite la correcta elaboración de la muestra inicial en este orden.

La opción C no es correcta, dado que para desarrollar la muestra inicial se necesita realizar un formato con todas las especificaciones y enviarlo previamente, por lo tanto dicho desarrollo no puede ser el primer paso. Igualmente, no se puede aprobar una muestra inicial sin su revisión y ajustes de las especificaciones del producto.

Pregunta 6

Una empresa productora de calzado de cuero requiere transportar más unidades por metro cúbico.

La propuesta que usted haría es

- A. diseñar un producto que sea apilable.
- B. reducir el tamaño del producto.
- C. diseñar un producto con menos piezas.
- D. aumentar el volumen del contenedor.

Clave **A**

Afirmación Concreta artefactos.

Justificación

La clave es la opción A, dado que la *apilabilidad* aplicada a un producto permite ubicar un producto sobre otro, con lo cual se logra aprovechar más los espacios y así transportar más unidades del mismo.

La opción B no es una opción correcta porque las dimensiones del producto están en relación con la antropometría de los clientes y no es modificable.

La opción C no es una opción correcta porque aun eliminando piezas de un zapato, sigue ocupando el volumen original.

La opción D no es una opción correcta porque aun si se cambia el tamaño del contenedor, la unidad de volumen nunca va a cambiar.

Pregunta 7

Una empresa requiere el diseño de experiencia de un producto nuevo; para ello el consejo evaluador estudia unas propuestas de diseño presentadas por varios participantes en la etapa de recolección y organización de la información. El criterio para seleccionar la propuesta de diseño es haber obtenido la mayor cantidad de datos útiles en esta etapa inicial. Los seleccionados participarán de las sucesivas etapas de diseño y comprobación.

Según esto, el consejo evaluador selecciona la propuesta que tiene en cuenta

- A. la capacidad instalada, los canales de distribución, las características y funcionalidades que definen sus productos.
- B. la investigación de mercados, las necesidades y el contexto de los consumidores y el ADN de marca.
- C. la ergonomía del producto, las tendencias, la publicidad y los servicios que ofrecerá la empresa en la experiencia.
- D. el portafolio de productos de la empresa, los referentes, la capacidad instalada y las necesidades que los clientes plantean.

Clave **B**

Afirmación Indaga en el contexto para determinar la situación a intervenir.

Justificación

La respuesta correcta es la opción B, porque en una primera etapa es esencial considerar: la investigación de mercados, la cual permite definir los nichos en los cuales hay espacio para el desarrollo de nuevos productos; las necesidades y el contexto de los consumidores, porque esto precisa los requerimientos para la experiencia; el ADN de marca, porque considera los valores, la filosofía, la política, la misión y visión que se convierten en la base del proyecto.

La opción A no es correcta, porque aunque en etapa inicial es importante considerar las características y funcionalidades que definen los productos, esto no aportará toda la información requerida; por otra parte, tener en cuenta la capacidad instalada y los canales de distribución es importante, pero en etapas posteriores a la planteada en el enunciado.

La opción C no es correcta, porque aunque considerar las tendencias puede contribuir a la etapa inicial de diseño, la ergonomía, la publicidad y los servicios que se ofrecerán son aspectos que se considerarán en la etapa posterior.

La opción D no es correcta, porque aunque considerar la capacidad instalada y las necesidades nos ofrece lineamientos útiles para la primera etapa, el portafolio de productos y los referentes no son relevantes en esta etapa.

