



GUÍA DE
ORIENTACIÓN

Módulo de Generación de artefactos

Saber Pro 2016-2

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. Dichos 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, transformar¹, promocionar o realizar acción alguna de la cual se lucre directa o indirectamente con este material.

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 al ICFES como fuente de autor. Lo anterior siempre que los pasajes no sean tantos ni seguidos que razonadamente puedan considerarse como una reproducción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del ICFES.

Asimismo, los logotipos institucionales son marcas registradas y de propiedad exclusiva del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Por tanto, los terceros no podrán usarlas con signos idénticos o similares respecto de 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.

¹ 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 de 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.

Módulo de Generación de artefactos

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 la que es propia del 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 éstos intervienen la realidad*. La palabra artefacto se incluye aquí en el sentido más amplio del término, entendido de acuerdo con Krippendorff (2006) como un “producto de una habilidad humana entrenada”.

La competencia que se evalúa a través del módulo comprende cuatro procesos:

1. Indagar en el contexto para determinar la situación a intervenir.

En este caso se busca hacer visible la capacidad del estudiante para explorar el contexto y determinar, dentro de este, indicios que permiten establecer hipótesis de trabajo o que sustentan enunciados de proyecto.

2. Concretar artefactos.

Incluye algunos procesos de la etapa de creación que pueden ser objetivados y que incluyen: la definición de requerimientos a partir del análisis de la información proyectual, la transformación de estos requerimientos en atributos del artefacto a diseñar y su representación para la comunicación entre los diversos actores que participan del proceso, incluyendo a los usuarios y/o clientes.

Se espera que el estudiante evidencie una coherencia entre los objetivos que se plantean en la etapa inicial del diseño y las propuestas realizadas, sin pretender evaluar aspectos como la creatividad, la innovación, la capacidad expresiva o de representación.

3. Otorgar sentido a los artefactos en las prácticas culturales.

Este proceso se evidencia cuando el estudiante relaciona los artefactos y la situación que les ha dado origen, previendo

de manera básica las transformaciones que dichos artefactos motivarán en una situación de uso y por consiguiente, en el contexto. De igual forma, esta capacidad se evidencia cuando el estudiante reconoce que dichas transformaciones tienen implicaciones que trascienden el aspecto funcional y que deben considerarse en el proceso de diseño.

4. Planificar los procesos de realización del artefacto según los medios de producción disponibles en el entorno.

El dominio de este proceso se evidencia en la comprensión que demuestra un estudiante de los aspectos generales de la producción de un artefacto, independientemente de sus características puntuales; es decir, si es un producto de diseño industrial, gráfico, de vestuario, visual, espacial, etc.

Se requiere que el estudiante establezca relaciones entre los criterios de materialización del artefacto y los procedimientos de realización del mismo, evidenciando la lógica productiva de un artefacto y reconociendo los valores argumentativos expuestos como contexto o como opciones de respuesta.

Ejemplos de preguntas

Módulo de generación de artefactos

Las siguientes preguntas se utilizaron en aplicaciones previas del módulo e ilustran algunas de las tareas de evaluación que forman parte de este. El módulo se diseñó según el Modelo Basado en Evidencias, que incluye la definición de afirmaciones (expresión general de lo que se quiere evaluar), evidencias (conductas observables del evaluado mediante las cuales se constata lo que se plantea en la afirmación) y tareas (acciones que debe realizar el evaluado para responder una pregunta). En razón de esto, en las preguntas de ejemplo se incluyen las respectivas afirmaciones y evidencias que las sustentan, así como la clave o respuesta correcta.

Todas las preguntas del módulo son de selección múltiple con única respuesta, en las cuales se presentan el enunciado y cuatro opciones de respuesta, (A, B, C, D). Solo una de estas es correcta y válida respecto a la situación planteada.

Pregunta 1.

Una fundación encontró que para incrementar la calidad de vida de los habitantes de la vereda El Ajizal que se encuentran en situación de pobreza, es necesario mejorar la habitabilidad (condiciones físicas) de sus viviendas. Se requiere generar soluciones que contribuyan a mejorar la salubridad y la convivencia y que puedan ser implementadas por estas personas dentro de sus viviendas.

Usted considera, como diseñador, que para proponer las soluciones requeridas es conveniente indagar aspectos como

- A. las características antropométricas de los habitantes, las funciones que le dan a cada mueble y la forma como lo adaptan a sus necesidades.
- B. los usos que le dan a los elementos que tienen en las viviendas, el mantenimiento proporcionado y la durabilidad de los mismos.
- C. las tareas que cada persona tiene a cargo, el tamaño de las viviendas y las preferencias estéticas de sus habitantes.
- D. las prácticas que se realizan en las viviendas, las características de sus habitantes y la forma como adquieren muebles y enseres.

Clave **D**

Afirmación Indaga en el contexto para determinar la situación a intervenir

Evidencia Identifica indicios en el entorno

Justificación La **opción D** es la correcta porque, además de las características (físicas, emocionales, psicológicas) de los habitantes de las viviendas y las actividades que necesitan desarrollar en ellas, es importante tener en cuenta las variables socioeconómicas que definen la forma como estas personas consiguen los elementos que tienen en sus viviendas, que puede estar relacionada con otros modelos de intercambio diferentes a los de compra-venta.

Justificación

La opción A no es correcta porque, aunque las características antropométricas de los habitantes, las aplicaciones que le dan a cada mueble y la forma como lo adaptan a sus necesidades son aspectos importantes para definir los requerimientos morfológicos de la solución, se dejan por fuera otros aspectos cruciales para garantizar que la solución sea implementada por los habitantes de las viviendas, como variables socioeconómicas.

La opción B no es correcta porque, aunque los usos que se le dan a los elementos que tienen en las viviendas, el mantenimiento proporcionado y la durabilidad de los mismos son aspectos importantes para indagar si se quiere mejorar las condiciones de las viviendas actuales, se dejan por fuera otros aspectos cruciales para garantizar que la solución sea implementada por los habitantes de las viviendas, como variables socioeconómicas.

La opción C no es correcta porque, aunque las tareas que cada persona tiene a cargo, el tamaño de las viviendas y las preferencias estéticas de sus habitantes son aspectos importantes para indagar y poder proponer una solución, se dejan por fuera otros aspectos cruciales para garantizar que la solución sea implementada por los habitantes de las viviendas, como el costo o la forma de distribución adecuada para el público objetivo.

Pregunta 2.

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

Evidencia Establece hipótesis sobre las relaciones entre los indicios del entorno

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.

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 de 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 3.

Se va a ofrecer un taller de agricultura a un grupo de campesinos analfabetas con el fin de exponer nuevas maneras de sembrado. La mejor manera de presentar el material educativo a dicho grupo es

- A. una cartilla que ilustra gráficamente el manejo de la tierra.
- B. una guía y un taller del manejo y la preparación de la tierra.
- C. una infografía digital de los diferentes métodos de cultivo.
- D. material de apoyo visual a través de mapas conceptuales.

Clave A

Afirmación Concreta artefactos

Evidencia Utiliza modos de representación (como: ejemplos, infografía, modelado 3D, etc.) para comunicar las características del artefacto en su etapa de materialización y facilitar los procesos de pensamiento.

Justificación La clave es la **opción A** porque dada la especificidad del grupo al que va dirigido el taller, las cartillas ilustradas son las que mejor responden a la condición de analfabetismo.

La opción B no es una opción correcta porque las guías tienen texto y no responde a la condición del grupo objetivo.

La opción C no es una opción correcta porque las infografías contienen texto que no sería adecuado a la condición del grupo objetivo.

La opción D no es una opción correcta porque los mapas conceptuales contienen necesariamente texto y no son legibles para el grupo objetivo.

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 adecue 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.

Evidencia Prevé la interacción y el comportamiento de los usuarios con el artefacto.

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. Así mismo, 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.

En una exposición itinerante para lugares cerrados en la muestra artesanal de tapetes elaborados en telar a partir de lana natural, se diseñan paneles para los cuales se tiene en cuenta: conservación, peso, traslado, empaque, embalaje, sustratos y gráfica.

De las siguientes opciones, la que el equipo de diseño NO puede considerar al desarrollar el sistema expositivo es:

- A. Cambios climáticos.
- B. Instrucciones de armado.
- C. Temperatura y humedad.
- D. Calendario y programación.

Clave A

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

Evidencia Prevé la interacción y el comportamiento de los usuarios con el artefacto.

Justificación La clave es la **opción A** porque corresponde al sentido al enunciado en tanto no es posible prever los factores a los que hace alusión el enunciado y tiene en cuenta el contexto tal como se pide en la tarea inicial. Para este caso en particular, los cambios climáticos a los que se enfrentara la muestra son incontrolables e imprevisibles por el ser humano.

B no es una respuesta correcta porque además de ser posible, es indispensable prever los comportamientos de las personas frente a artefactos comunicativos que modificarán los contextos lo cual es pertinencia del diseñador dentro de la fase de desarrollo de los mismos. Para el caso particular se refiere al manual de armado del artefacto.

Justificación

C no es una respuesta correcta porque sí es posible prever los aspectos relacionados con la conservación como uno de los factores claves que se presentan en el enunciado y no da sentido al mismo de acuerdo con lo que se pide en la tarea.

D no es una respuesta correcta porque desde la misma conceptualización del proyecto ya se predicen el recorrido y el tiempo de duración de la práctica cultural propuesta en el enuncia.

Pregunta 6.

Dentro del cuidado personal, las pinzas de depilar se emplean como un objeto práctico compuesto por dos láminas de metal –generalmente, níquel o acero inoxidable– que sirven para sacar los vellos de raíz.

Si queremos que el usuario practique realizando la misma tarea, el contexto de ejercitación más adecuado sería

- A. separar las piedras pequeñas de los granos en un granero.
- B. extraer y ubicar las piedras pequeñas en sitios deseados en una joyería.
- C. asegurar bolsas de granos que no se consumen totalmente en una cocina.
- D. colgar las fotografías para su secado en un estudio fotográfico.

Clave B

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

Evidencia Prevé la interacción y el comportamiento de los usuarios con el artefacto.

La clave es la **opción B** porque da sentido al enunciado al relacionar el artefacto (depilador) con una actividad de motricidad fina que es la que permiten desarrollar sus características físicas, tal como sería necesario en la actividad de la joyería.

La opción A no es una opción correcta porque la configuración morfológica del artefacto y sus dimensiones no permiten cumplir con la actividad que se explica en el enunciado.

Justificación La opción C no es una opción correcta porque la actividad en mención requiere características morfológicas completamente diferentes a las que se proponen en el enunciado y no sería posible generar una situación similar.

La opción D no es una opción correcta porque la actividad en mención requiere características morfológicas similares pero no iguales a las que se proponen en el enunciado, que solo permitirían generar una situación parcialmente similar.

Pregunta 7.

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.

Evidencia Establece relaciones entre los criterios de materialización del artefacto y los procedimientos de realización del mismo.

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 realizar los ajustes necesarios. El quinto paso es aprobar la muestra y el sexto paso es enviar la orden de producción.

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 8.

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.

Evidencia Establece relaciones entre la información disponible sobre la situación y los requerimientos de diseño.

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.

Justificación La opción B no es una opción correcta porque su proporción está en relación con la antropometría humana.

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

Justificación 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 9.

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.

Evidencia Identifica indicios en el entorno.

Justificación La respuesta correcta es la **opción B**, porque es esencial considerar en una primera etapa 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 precisan los requerimientos para la experiencia, y el ADN de marca porque considera los valores, la filosofía, la política, la misión y visión que se convierten en la base del proyecto.

Justificación

La opción A no es correcta porque aunque las características y funcionalidades que definen sus productos se requieren en etapa inicial, no aportan toda la información requerida, la capacidad instalada y los canales de distribución; estas son etapas posteriores a la planteada en el enunciado.

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

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

