

Cuadernillo de preguntas

Módulo de formulación, evaluación y gestión de proyectos

Saber Pro



Presidente de la República
Iván Duque Márquez

Ministra de Educación Nacional
María Victoria Angulo

Viceministro de Educación Superior
Luis Fernando Pérez Pérez

Publicación del Instituto Colombiano para la
Evaluación de la Educación (Icfes)
© Icfes, 2018.
Todos los derechos de autor reservados.

Gestora del módulo
Mónica Roldán Torres

Edición
Juan Camilo Gómez Barrera

Diseño de portada y diagramación
Diana Téllez Martínez

Portada
Foto de freepik (2018). Portafolio en [www.
freepik.es/freepik](http://www.freepik.es/freepik)

Directora General
María Figueroa Cahnspeyer

Secretaria General
Liliam Amparo Cubillos Vargas

Directora de Evaluación
Natalia González Gómez

Director de Producción y Operaciones
Giovany Babativa Márquez

Director de Tecnología
Felipe Guzmán Ramírez

Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo
María Paula Vernaza Díaz

Oficina Gestión de Proyectos de Investigación
Luis Eduardo Jaramillo Flechas

Subdirectora de Producción de Instrumentos
Nubia Rocío Sánchez Martínez

Subdirector de Diseño de Instrumentos
Luis Javier Toro Baquero

Subdirección de Estadísticas

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Ana María Restrepo Sáenz

ISBN de la versión digital: En trámite

Bogotá, D. C., octubre de 2018



**GOBIERNO
DE COLOMBIA**



MINEDUCACIÓN



ADVERTENCIA

Todo el contenido es propiedad exclusiva y reservada del Icfes y es el resultado de investigaciones y obras protegidas por la legislación nacional e internacional. No se autoriza su reproducción, utilización ni explotación a ningún tercero. Solo se autoriza su uso para fines exclusivamente académicos. Esta información no podrá ser alterada, modificada o enmendada.

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.

¿Qué contiene este cuadernillo?

Este es un cuadernillo con preguntas del Módulo de formulación, evaluación y gestión de proyectos de Saber Pro que fueron utilizadas en exámenes anteriores. Estas serán útiles para familiarizarte y conocer aún más la prueba. Al final del documento encontrarás las respuestas correctas de cada una de las preguntas.

¡Recuerda!

Los exámenes Saber evalúan competencias, por tanto, en las preguntas encontrarás una situación (que debes tratar de entender) en la que tendrás que aplicar tus conocimientos para tomar decisiones y elegir la mejor respuesta.

MÓDULO DE FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

1. La empresa Cristales S.A. planea fabricar un nuevo envase de vidrio. El gerente general plantea que en el estudio técnico se deben analizar: los procesos productivos, la localización óptima de la planta, rentabilidad de los activos, la imagen corporativa, las cantidades por producir, el precio de venta, el capital de trabajo y los gastos de publicidad. El gerente del proyecto observa la situación y dice que, en cambio, en el estudio técnico se debe analizar

- A. la rentabilidad de los activos y el capital de trabajo.
- B. las cantidades por vender y el precio de venta.
- C. los procesos productivos y la localización de la planta.
- D. los gastos de publicidad y la imagen corporativa.

2. La compañía de autopartes El Eje Volador desarrolló un proyecto que tardó 5 años en su ejecución y cuyo propósito era duplicar la capacidad de producción para cubrir el mercado exportador, aprovechando la firma del TLC con varios países. La dirección de la compañía le ha pedido a usted como director del proyecto que elabore el informe final sobre la ejecución del proyecto.

Usted tiene varias opciones y decide que el contenido más adecuado del informe debe ser:

- A. Datos básicos; logro del propósito del proyecto, lecciones aprendidas del proyecto; comentarios y recomendaciones adicionales, en términos de eficacia; resumen.
- B. Grado de cumplimiento de los objetivos y metas fijadas; la conclusión final de la gestión del proyecto, en términos de eficiencia y eficacia; conclusiones.
- C. Datos básicos; logros alcanzados; grado de cumplimiento de los objetivos y metas fijadas; evaluación de recursos utilizados; indicadores de ejecución; conclusiones y recomendaciones.
- D. Resumen; índice; introducción, desarrollo; lecciones aprendidas del proyecto; conclusiones finales de la gestión del proyecto, en términos de eficiencia; logro del propósito del proyecto.

3. La empresa *ABC* quiere lanzar un producto al mercado. No cuenta con información histórica de las ventas, pero tiene un grupo de personas con más de 15 años de experiencia del mercado. A usted como empleado de la empresa se le encarga la tarea de hacer la proyección de ingresos de la compañía.

Con base en la información anterior, la mejor herramienta para lograr su objetivo es

- A. la aplicación de fórmulas.
- B. las series de tiempo.
- C. el panel de expertos.
- D. la simulación.

4. Para enfrentar la seguridad alimentaria de nuestro país, se requiere desarrollar un proyecto para atender a la población infantil en edad escolar, por lo que existen diversas iniciativas que el Estado colombiano puede subsidiar.

El proyecto que permitiría atender esta problemática es la

- A. exportación de carne de ganado vacuno.
- B. producción y exportación de pescado en cultivo.
- C. producción y comercialización de harina de plátano.
- D. importación y comercialización de bebidas gaseosas.

5. En Bogotá (Colombia) existe una empresa productora y comercializadora de repuestos de bicicletas que, al efectuar su matriz DOFA para identificar un proyecto, arroja los siguientes resultados:

1. Escasez de mano de obra calificada para la producción de bicicletas en Colombia.
2. La práctica masiva del ciclismo competitivo, recreativo y funcional.
3. Gran trayectoria de la empresa en el mercado de repuestos para bicicletas.
4. Oportunidad de importar bicicletas a menor costo que las producidas en el país.

Conforme al análisis efectuado por la empresa, esos elementos justifican la formulación de un proyecto relacionado con la

- A. educación para la producción de bicicletas.
- B. importación y comercialización de bicicletas.
- C. producción de bicicletas nacionales con su marca.
- D. ampliación del inventario de repuestos nacionales para bicicletas.

6. Para el desarrollo de un proyecto productivo se requiere una maquinaria que tiene un valor de \$10.000 unidades monetarias (um), con una vida útil de 10 años; los procesos de adecuación y capacitación para la puesta en funcionamiento de la máquina son de 1.000 um, las ventas anuales son de 10.000 um y los costos de producción corresponden al 50 % de las ventas. La inversión requerida para el proyecto es

- A. 10.000 um.
- B. 11.000 um.
- C. 20.000 um.
- D. 26.000 um.

7. Para hacer control a los tiempos de un proyecto en ejecución, un director y su equipo realizan un nuevo cálculo para determinar en ese momento cuánto más durará el proyecto. Para ello, analizan el orden de las actividades y en especial aquellas cuyos tiempos tienen menores posibilidades de variación. En este caso, el método utilizado por el director y su equipo es el de

- A. ejecución rápida.
- B. ruta crítica.
- C. nivelación de recursos.
- D. estructura de división del trabajo.

8. En Colombia se presentan polémicas por la falta de infraestructura y tecnificación en el campo, por lo que el gobierno esta estudiando diversos TLC para solucionar este problema. En el análisis previo a la formulación de un proyecto, los TLC suscritos por Colombia se constituye en una

- A. debilidad.
- B. fortaleza.
- C. amenaza.
- D. oportunidad.

9. Cuatro empresarios se reúnen con el fin de analizar la opción adecuada para la conformación de la estructura organizacional de una empresa de distribución de productos cosméticos de consumo masivo.

El primer empresario plantea que es necesario crear una empresa cuya estructura organizacional sea plana, porque las decisiones que se tomen en ella fluyan fácilmente.

El segundo plantea que la estructura adecuada debe ser tipo abanico, porque esta permite combinar de forma flexible los recursos con que cuenta la compañía.

El tercer empresario plantea que si se elige la estructura organizacional tipo UEN (unidad estratégica de negocios) se tendrá más control sobre la administración del negocio.

El cuarto empresario plantea que la opción debe ser tipo red, ya que se puede manejar toda la distribución de la mercancía de una forma central y luego se puede separar por nodos y así se facilita la distribución.

Con base en las anteriores afirmaciones, la estructura organizacional adecuada para la nueva organización es

- A. plana.
- B. abanico.
- C. UEN.
- D. red.

10. El centro de salud de la vereda El Oratorio es atendido por el hospital San Juan de Dios, que envía un equipo de especialistas cada fin de semana para atender las necesidades de la comunidad.

Usted está elaborando el presupuesto del año 2013, para el cual le han pedido la máxima racionalización de recursos, pero también un adecuado servicio. Para dar cumplimiento a estas directrices debe definir el número de especialistas que se contratarán durante el año 2013.

Año	Odontología	Pediatría
2009	31	60
2010	42	87
2011	50	90
2012	99	120
Crecimiento promedio ultimos 4 años	50,84 %	27,26 %
Promedio 4 años	56	89

Tabla. Promedio mensual de atención de pacientes en la vereda "El oratorio" por tipo de consulta

Teniendo en cuenta la tabla, las necesidades de la región, la adecuada prestación del servicio y la racionalización de recursos, para la proyección del año 2013, usted recomienda basarse en

- A. las cifras del 2012 y el crecimiento promedio.
- B. el promedio de los últimos 4 años.
- C. el crecimiento del último año.
- D. las cifras de 2012.

- 11.** Usted se desempeña como asesor de un inversionista a quien le interesa determinar si un proyecto es o no financieramente viable. Para tal efecto se requieren
- A.** el flujo de caja del proyecto, el costo de oportunidad del capital y la perspectiva de evaluación.
 - B.** la información necesaria para poder establecer el VAN, la TIR, el índice de rentabilidad y el plazo de recuperación.
 - C.** los datos relacionados con el resultado de las necesidades requeridas de ventas por cada peso de activo circulante.
 - D.** el comportamiento de los costos de producción y operación con relación a la tendencia de las ventas netas.

- 12.** Una empresa de ingeniería debe ejecutar un proyecto de regulación del cauce de una quebrada que presenta desbordamientos en época de lluvias y afecta una reserva forestal que se constituye en fuente de ingresos turísticos para una población. Para llevar a cabo este proyecto, se debe realizar el estudio de pre-factibilidad en el cual uno de sus componentes es el estudio legal.

De acuerdo con sus conocimientos, los principales elementos que se deben considerar en la realización del estudio legal son:

- A.** Las normas jurídicas que regulan la actividad forestal, el diseño para la regulación del cauce y las normas sobre explotación turística.
- B.** El diseño para la regulación del cauce, las normas de contratación en proyectos ambientales y los manuales de funciones orientadas a la conservación de la reserva.
- C.** Las normas de contratación en proyectos ambientales, los manuales de funciones orientadas a la conservación de la reserva y los manuales de procedimientos.
- D.** Las normas jurídicas que regulan la actividad forestal, la solicitud de licencias ambientales y las normas de contratación en proyectos ambientales.

- 13.** Los datos relacionados en la planeación de un proyecto empresarial se muestran en la tabla.

Conceptos	Valor
Activos requeridos	5.000
Capital de trabajo	2.000
Gastos preoperativos	1.800
Adquisición de materiales	1.000
Mano de obra directa	3.000
Costos indirectos de fabricación	500

Tabla

Por tanto, los recursos financieros que se requieren en la etapa de operación del proyecto son:

- A.** 4.000.
- B.** 4.500.
- C.** 8.800.
- D.** 9.800.

14. La compañía en la que trabaja, le pide a usted realizar un estudio de viabilidad financiera para la puesta en marcha de un proyecto cuyo horizonte de planeación es 5 años, con los siguientes datos relacionados con la etapa de operación:

- Cantidad de productos mes: 1.000.
- Precio de venta: \$1000 por producto.
- Costos y gastos: 70 % del precio de venta.

Se requiere proyectar los ingresos, los costos y gastos durante la etapa de operación, y los inversionistas le han pedido que la evaluación se haga en precios corrientes. En consecuencia, los flujos de caja deberán proyectarse teniendo en cuenta:

- A.** El costo promedio de capital.
- B.** La tasa efectiva anual.
- C.** La tasa de inflación proyectada.
- D.** El crecimiento esperado del país.

15. Un inversionista quiere analizar qué tan sensible es la tasa interna de retorno (TIR) de su proyecto ante cambios en las ventas, los costos de producción unitarios, la inflación y los costos de la materia prima. El inversionista observa varios informes, pero el que le brinda la información requerida para el análisis es el de

- A.** proyección de costos en el tiempo.
- B.** variación de las ventas año tras año.
- C.** gráfico de araña de la TIR.
- D.** gráfico del TIR Versus Precios.

16. Una aerolínea dedicada al transporte de pasajeros y de carga evalúa un proyecto de adquisición de una flota de aviones para atender la demanda creciente de pasajeros en los últimos años. El estudio requiere información con alto nivel de detalle de ingeniería que cumpla los requerimientos para el mantenimiento de las aeronaves. Para ello, la información más adecuada es

- A.** la del fabricante.
- B.** la de la competencia.
- C.** la del mercado.
- D.** la de los usuarios.

17. El director que tiene a cargo la construcción de una central hidroeléctrica se reúne con su equipo asesor, durante la etapa de planificación, para definir la estrategia que permita cumplir lo arrojado por el PERT del proyecto, respecto al recurso humano. La primera actividad que deberán realizar es

- A.** definir un sistema de reconocimientos y recompensas.
- B.** evaluar el desempeño del equipo del proyecto.
- C.** identificar los requerimientos de personal y su disponibilidad.
- D.** promover el trabajo en equipo en el proyecto.

- 18.** Se quiere evaluar un proyecto que tendrá como resultado la siembra y cultivo de flores tipo exportación. Para esto, los inversionistas contratan a un especialista en evaluación de proyectos, con el fin de desarrollar el estudio de factibilidad.

El especialista presenta sus resultados a los inversionistas, pero estos se dan cuenta que no se incluyeron los gastos preoperativos en ningún informe. Según su criterio, estos gastos deberían reflejarse en

- A.** el monto de la inversión.
- B.** los costos de operación.
- C.** los costos fijos.
- D.** los gastos indirectos.

- 19.** Para la financiación de una central de generación de energía eléctrica se le plantean a los promotores cuatro (4) formas de apalancamiento financiero: bonos, bancos comerciales, entidades multilaterales y agencias de crédito a la exportación (Ecas).

Los promotores del proyecto quieren una financiación a largo plazo debido a que se espera que el flujo de caja del proyecto comience a generar suficiente efectivo después de 10 años de iniciar operaciones. Por tanto, las formas de financiación más adecuada para la situación planteada son

- A.** los bonos.
- B.** los bancos comerciales.
- C.** las entidades multilaterales.
- D.** las agencias de crédito a la exportación (ECAS).

- 20.** Para el incremento de la productividad local y la exportación de las frutas cultivadas en una región de Colombia, un municipio le solicitó a usted estudiar la información que se muestra en la tabla, en relación con un proyecto de mejoramiento de infraestructura, para el acopio frutícola de la producción del campesinado local. Este proyecto mejorará sus ingresos en 10 %.

Concepto/año	0	1	2	3	4	Totales
Ingreso		900	900	900	900	3600
Costo		-420	-420	-420	-420	-1680
Inversión	-1600					-1600
Flujo neto	-1600	480	480	480	480	320
Tasa de oportunidad	7,50 %					
VAN	\$7,68					
TIR	7,71 %					

Tabla

Al evaluar el proyecto, usted señalará que es viable porque se presenta una situación positiva de

- A.** tasa de oportunidad.
- B.** beneficio neto total.
- C.** VAN.
- D.** ingreso total.

Información de cada pregunta

Posición	Afirmación	Respuesta correcta
1	Formular un proyecto.	C
2	Ejecutar y gestionar un proyecto.	C
3	Evaluar un proyecto.	C
4	Formular un proyecto.	C
5	Formular un proyecto.	B
6	Evaluar un proyecto.	B
7	Ejecutar y gestionar un proyecto.	B
8	Formular un proyecto.	D
9	Formular un proyecto.	D
10	Ejecutar y gestionar un proyecto.	A
11	Ejecutar y gestionar un proyecto.	B
12	Formular un proyecto.	D
13	Ejecutar y gestionar un proyecto.	B
14	Evaluar un proyecto.	C
15	Evaluar un proyecto.	C
16	Formular un proyecto.	A
17	Ejecutar y gestionar un proyecto.	C
18	Evaluar un proyecto.	A
19	Evaluar un proyecto.	A
20	Evaluar un proyecto.	C



**GOBIERNO
DE COLOMBIA**



MINEDUCACIÓN

