

Esquema de calificación

Mayo de 2023

**Tecnología de la Información en una
Sociedad Global**

Nivel Superior y Nivel Medio

Prueba 2

© International Baccalaureate Organization 2023

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2023

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2023

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Pensamiento crítico: explicación, análisis y evaluación

Las siguientes palabras y expresiones a menudo indican pensamiento crítico. Las palabras en negrita son términos clave en los distintos criterios

Explicación: porque, como resultado de, debido a, por tanto, en consecuencia, por ejemplo...

Análisis: es más, no solo esto, sin embargo, pero, por el contrario, del mismo modo, además, por otro lado, no obstante, como consecuencia, de manera similar...

Evaluación: en mi opinión, en general, pese a que, aunque, en conjunto, sopesando...

Los examinadores deben recordar que, en algunos casos, puede que los alumnos presenten un enfoque distinto que, si es adecuado, debe calificarse positivamente. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

- En el caso de las preguntas que piden “identifique...”, lea todas las respuestas y califique de manera positiva hasta la puntuación máxima correspondiente. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas.
- En los demás casos en que una pregunta se refiere a un cierto número de hechos, por ejemplo, “describa dos tipos”, califique las **primeras dos** respuestas correctas. Esto puede implicar dos descripciones, una descripción y una identificación, o dos identificaciones.
- Se debe tener en cuenta que, dadas las limitaciones de tiempo, las respuestas a las preguntas de la parte (c) probablemente tengan una gama mucho más reducida de temas y conceptos que los identificados en la banda de puntuación. No hay respuesta “correcta”. Los examinadores deben estar preparados para otorgar la máxima puntuación a las respuestas que sinteticen y evalúen, aunque no cubran todo el material de estímulo.

Uso de los criterios de evaluación en la evaluación externa

Para la evaluación externa, se ha establecido una serie de criterios de evaluación. Cada criterio de evaluación cuenta con cierto número de descriptores; cada uno describe un nivel de logro específico y equivale a un determinado rango de puntos. Los descriptores se centran en aspectos positivos aunque, en los niveles más bajos, la descripción puede mencionar la falta de logros.

Los examinadores deben valorar el trabajo de evaluación externa del NM y del NS con relación a los cuatro criterios (del A al D) utilizando los descriptores de nivel.

- Se utilizan los mismos criterios para el NM y el NS.
- El propósito es encontrar, para cada criterio, el descriptor que exprese de la forma más adecuada el nivel de logro alcanzado por el alumno. Esto implica que, cuando un trabajo demuestre niveles distintos para los diferentes aspectos de un criterio, será necesario compensar dichos niveles. La puntuación asignada debe ser aquella que refleje más justamente el logro general de los aspectos del criterio. No es necesario cumplir todos los aspectos de un descriptor de nivel para obtener dicha puntuación.
- Al evaluar el trabajo de un alumno, los examinadores deben leer los descriptores de cada criterio hasta llegar al descriptor que describa de manera más apropiada el nivel del trabajo que se está evaluando. Si un trabajo parece estar entre dos descriptores, se deben leer de nuevo ambos descriptores y elegir el que mejor describa el trabajo del alumno.
- En los casos en que un mismo descriptor de nivel comprenda dos o más puntuaciones, los examinadores deben conceder las puntuaciones más altas si el trabajo del alumno demuestra en gran medida las cualidades descritas. Los examinadores deben conceder puntuaciones inferiores si el trabajo del alumno demuestra en menor medida las cualidades descritas.
- Solamente deben utilizarse números enteros y no notas parciales, como fracciones o decimales.
- Los examinadores no deben pensar en términos de aprobado o no aprobado, sino que deben concentrarse en identificar el descriptor apropiado para cada criterio de evaluación.
- Los descriptores más altos no implican un desempeño perfecto y los examinadores no deben dudar en utilizar los niveles extremos si describen apropiadamente el trabajo que se está evaluando.
- Un alumno que alcance un nivel de logro alto en un criterio no necesariamente alcanzará niveles altos en los demás criterios. Igualmente, un alumno que alcance un nivel de logro bajo en un criterio no necesariamente alcanzará niveles bajos en los demás criterios. Los examinadores no deben suponer que la evaluación general de los alumnos haya de dar como resultado una distribución determinada de puntuaciones.
- Los criterios de evaluación deben estar a disposición de los alumnos antes del examen.

Área temática: Drones para entregas médicas en Ruanda

Criterio A: La cuestión y las partes interesadas

[4]

1. (a) Describa **una** inquietud o problemática de carácter social o ético en relación con el sistema de TI que se menciona en el artículo.

Nota para los examinadores: La inquietud puede referirse a su impacto, resultado, consecuencias, efecto o producción.

Otorgue [1] por identificar la inquietud (que no es necesario indicar explícitamente). Marque sólo la primera inquietud (si hay dos o más).

Otorgue [2] por la descripción de la inquietud que debe indicarse explícitamente.

Posibles inquietudes o problemáticas de carácter social o ético:

- **Confiablez:** estabilidad de la señal del teléfono móvil / celular (una señal poco confiable puede significar que no se reciba la solicitud / no se anuncie la llegada del dron), el funcionamiento del dron (un error en la programación puede impedir el funcionamiento del dron). Disponibilidad de conexión a Internet (para la mensajería basada en Internet).
- **Confiablez:** precisión de la señal GPS (las imprecisiones en las coordenadas GPS podrían hacer que el dron no alcanzara su objetivo)
- **Confiablez:** funcionamiento del dron, señal GPS y conectividad de texto/Internet en condiciones meteorológicas extremas.
- **Confiablez:** cuando el paquete pueda superar el límite de peso máximo que podría afectar a la trayectoria de vuelo del dron (el dron podría no alcanzar su objetivo)
- Inquietudes o problemáticas vinculadas con la **privacidad:** los drones para entregas médicas podrían volar sobre zonas prohibidas, y podrían usarse indebidamente para obtener información relacionada con la seguridad nacional. Transmisión de información por mensaje de texto: datos como la ubicación y el grupo sanguíneo/medicamentos a entregar (por ejemplo, medicamentos para el VIH).
- **Las personas y las máquinas:** la responsabilidad y el control del vuelo dependen del operador del dron, ya que establece la trayectoria de vuelo — (una trayectoria de vuelo inexacta haría que el dron no alcanzara su objetivo) / los operadores y los médicos pueden necesitar una formación especial
- **Políticas:** es posible que los Gobiernos locales tengan que regular el funcionamiento de los drones para mantener un espacio aéreo seguro — (sin regulación, los drones podrían interferir con otras aeronaves)
- **Igualdad de acceso/Accesibilidad:** el alcance del dron (el diagrama es de 80 km de ida) puede excluir a algunos pacientes. Costo del servicio de drones/suministros médicos/costo del equipo.
- Inquietudes o problemáticas vinculadas con la seguridad, como que terceras personas tomen o inutilicen el dron — (los medicamentos que salvan vidas no llegarían al paciente)
- **Confiablez:** no se puede garantizar que el sistema de navegación del dron entregue el paquete en condiciones de uso (lo que significa que no puede ser utilizado por el personal sanitario).

- (b) Describa la relación de **una** parte interesada primaria con el sistema de TI que se menciona en el artículo.

Nota para los examinadores

Otorgue [1] por identificar a la parte interesada (quién). Marque sólo la primera parte interesada (si hay dos o más).

Otorgue [2] por describir cómo interactúa la parte interesada con el sistema informático o qué parte del sistema informático se relaciona con la parte interesada.

Posibles partes interesadas primarias:

- Médicos/sanitarios (según el artículo)/centros de atención sanitaria que utilizan un teléfono celular / móvil para generar la solicitud y que recibirán el recurso médico a través de la entrega por parte el dron
- Pacientes destinatarios de la entrega médica que se realiza con el dron/cuyos datos están en la base de datos.
- Personal que recibe la solicitud médica y gestiona y empaqueta el pedido
- Operador de vuelo que fija el paquete al dron
- Organismos gubernamentales que se encargan de regular el uso de los drones y de establecer normas para su uso en la asistencia sanitaria
- Los organismos gubernamentales responsables de regular el uso de drones y establecer normas para su uso en la sanidad.
- Terceras personas que puedan interceptar o tomar el control del dron
- Empresa desarrolladora responsable del hardware / software y que tiene la responsabilidad de garantizar su seguridad y confiabilidad

Puntos	Descriptor de nivel
0	La respuesta no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1	Se identifica una inquietud o problemática de carácter social o ético pertinente o bien la relación de una parte interesada primaria con el sistema de TI que menciona el artículo.
2	Se describe una inquietud o problemática de carácter social o ético pertinente o bien la relación de una parte interesada primaria con el sistema de TI que menciona el artículo, o bien se identifican ambas.
3	Se describe una inquietud o problemática de carácter social o ético pertinente o bien la relación de una parte interesada primaria con el sistema de TI que menciona el artículo; la otra se identifica.
4	Se describen una inquietud o problemática de carácter social o ético pertinente y la relación de una parte interesada primaria con el sistema de TI que menciona el artículo.

Criterio B: Conceptos y procesos de TI

[6]

2. (a) Describa, paso a paso, cómo funciona el sistema de TI.
Sistema de TI: Mensajes de texto, GPS, drones.

*Los principales pasos son el uso de los **componentes** del sistema del TI: el teléfono inteligente, el envío de mensajes de texto y el posicionamiento GPS.*

Nota para los examinadores

*Otorgue [1] si hay cierta comprensión del proceso pero NO en un enfoque paso a paso utilizando la información **del** artículo y posiblemente falten algunos pasos.*

*Otorgue [2] si hay un relato lógico paso a paso utilizando la información **del** artículo (pero puede faltar algún detalle).*

*Otorgue [3] si hay un relato paso a paso que identifique información sobre el funcionamiento del sistema informático que vaya **más allá** del artículo.*

*Otorgue [4] si hay un relato paso a paso que describa información sobre el funcionamiento del sistema informático que vaya **más allá** del artículo.*

Posibles respuestas con información proporcionada en el artículo:

- El médico pulsa “Enviar” (mensaje de texto con la solicitud a través del teléfono móvil / celular)
- El mensaje de texto se recibe en el centro de respuesta / almacén de suministros médicos. Acepte mensajes por teléfono móvil o por Internet que requieran conexión a Internet
- Carga el paquete al dron
- Carga el algoritmo de coordenadas GPS de destino al dron
- Un mensaje de texto avisa al médico del lugar justo antes de que llegue el dron
- El dron utiliza sensores a bordo para medir el viento y evaluar la velocidad para la aproximación final
- El dron libera su carga útil mediante un paracaídas desechable
- El dron regresa a la base.

Información adicional que va más allá de lo que se encuentra en el artículo:

- Verificación de la solicitud, por ejemplo, el número de teléfono que realiza la solicitud se comprueba en una base de datos con los usuarios registrados
- Auténtica al usuario
- Selecciona de las existencias del almacén a través de la base de datos/almacén de datos
- Tanto el teléfono móvil / celular como el dron utilizan satélites GPS para *trilaterar* (acéptese “triangular”) su posición. Se almacenan el GPS mejorado y las coordenadas GPS del destino.
- El dron envía continuamente las coordenadas GPS de su posición actual a la base
- Identificación del almacén de suministros médicos más cercano en función de la ubicación del teléfono móvil / celular del solicitante
- El dron localiza su posición base mediante GPS y vuela hacia las coordenadas GPS de destino
- El sistema avisa al controlador aéreo del próximo vuelo
- Requisitos de la solicitud médica (por ejemplo: artículos embalados individualmente, temperatura adecuada, frágil, etc.)
- Requisitos mínimos para la entrega de paquetes
- Es posible que el médico local tenga que enviar un mensaje de texto para confirmar la entrega

- (b) Explique la relación entre el sistema de TI y la inquietud o problemática de carácter social o ético descrita en el **criterio A**.

Nota para los examinadores

*Explicar el vínculo entre la inquietud y partes específicas, o la totalidad, del sistema informático significa que el alumno debe incluir **cómo y por qué** la inquietud ha surgido del uso del sistema informático. La inquietud identificada en el Criterio A puede estar implícita.*

Debe existir un vínculo con la inquietud identificada/descrita en la pregunta 1(a).

Otorgue [1] Si se identifica la relación entre la inquietud y el sistema de TI.

Puede tratarse de una repetición o reformulación, de la respuesta a 1(a) o de falta de detalles sobre el cómo o el por qué.

*Si hay más de una inquietud identificada en 1(a) acepte **cualquier** inquietud (por ejemplo, evitar un error de seguimiento).*

Otorgue [2] si se describe el cómo o el porqué de la inquietud planteada. Se utiliza la terminología apropiada de TI o ITGS.

Por ejemplo, si se trata de una inquietud relacionada con la privacidad, las respuestas deben explicar

- CÓMO se puede acceder a los datos (por ejemplo, se consigue interceptar la señal WiFi)

O

- POR QUÉ es posible acceder a los datos (por ejemplo, falta de encriptación de la señal WiFi)

- **Cómo:** Confiabilidad de la señal del teléfono móvil/conectividad a Internet para hacer la solicitud, pérdida de conectividad
- **Por qué:** Pérdida / interferencia de la señal del teléfono móvil durante la transmisión y el sistema no puede identificar su ubicación (coordenadas de destino del GPS)
- **Cómo:** Confiabilidad del uso y funcionamiento del dron, pérdida de conectividad / interferencias
- **Por qué:** Los operadores pueden no ser conscientes de los límites de conectividad, lo que puede provocar un riesgo potencial de interferencia que cause la pérdida de control. Además, la batería de un dron puede ser insuficiente para completar un vuelo. Resiliencia del dron ante fenómenos/condiciones meteorológicas.
- **Cómo:** Confiabilidad. La pérdida de señal del GPS se produce en zonas urbanizadas o debido a la degradación de la señal causada por la interferencia electromagnética del borde de ataque de un frente de tormenta o desvanecimiento por lluvia.
- **Por qué:** La baja potencia de la señal GPS puede ser absorbida por estructuras y otros elementos, lo que repercute en la precisión y confiabilidad de los sistemas de posicionamiento.
- **Cómo:** Privacidad. Los drones para entregas médicas se pueden utilizar incorrectamente (en lugares prohibidos como aeropuertos, incendios forestales, etc.)
- **Por qué:** Conscientemente (trayectoria de vuelo programada para sobrevolar zonas prohibidas) o no seguir las normas sin advertirlo.

- **Cómo:** Políticas para mantener un espacio aéreo seguro.
- **Por qué:** No seguir la normativa, sea conscientemente o no (por ejemplo, no incluir en el programa de vuelo la altitud máxima para los drones, lo que podría causar que los drones invadan el espacio aéreo de los aviones comerciales).
- **Cómo:** Inquietudes o problemáticas de seguridad, como que terceras personas tomen o inutilicen el dron.
- **Por qué:** La falta de seguridad de la red que permite a los *hackers* (piratas informáticos) interceptar, reprogramar y redirigir el dron.
- **Cómo:** Inquietud o problemática por la **confiabilidad** debido a un exceso de carga.
- **Por qué:** No respetar las capacidades de carga del dron, sea conscientemente o no.
- **Cómo:** **Confiabilidad** (precisión) se ve afectada por la programación.
- **Por qué:** La programación debe tener en cuenta los factores meteorológicos que pueden afectar a la precisión.
- **Cómo:** **Brecha digital**, el software y el sistema están patentados o el servicio es de suscripción.
- **Por qué:** El servicio no está disponible si no se paga la suscripción/los costos (existe un vínculo claro en 2A con los avances técnicos).

Nota:

Se espera que los alumnos hagan referencia a las partes interesadas, tecnologías de la información, datos y procesos pertinentes. Los alumnos deberían explicar el funcionamiento del sistema de TI utilizando la terminología de TI adecuada.

Consulte los descriptores de nivel de criterio en la página 10.

Puntos	Descriptor de nivel
0	La respuesta no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–2	<p>La comprensión del proceso paso a paso del funcionamiento del sistema de TI es escasa o nula y no va más allá de la información que aparece en el artículo.</p> <p>Se identifican los principales componentes del sistema de TI usando un mínimo de terminología técnica de TI.</p>
3–4	<p>Hay una descripción del proceso paso a paso del funcionamiento del sistema de TI que va más allá de la información que aparece en el artículo.</p> <p>Se identifica la mayoría de los principales componentes del sistema de TI usando alguna terminología técnica de TI.</p> <p>Se identifica la relación entre el sistema de TI del artículo y la inquietud o problemática presentada en el criterio A, con cierto uso de terminología de TISG.</p>
5–6	<p>Hay una descripción detallada del proceso paso a paso que muestra una clara comprensión del funcionamiento del sistema de TI y que va más allá de la información que aparece en el artículo.</p> <p>Se identifican los principales componentes del sistema de TI usando terminología técnica de TI adecuada.</p> <p>La relación entre el sistema de TI del artículo y la inquietud o problemática presentada en el criterio A se explica usando terminología de TISG adecuada.</p>

Criterio C: El impacto de las cuestiones sociales o éticas sobre las partes interesadas

[8]

3. Evalúe el impacto de las cuestiones sociales o éticas sobre las partes interesadas.

Nota para los examinadores

Califique de forma holística utilizando un proceso de dos pasos:

- 1. Determine la banda de puntuación en la que se encuentra la respuesta.*
- 2. Determine el nivel dentro de la banda de puntuación utilizando las directrices que figuran a continuación.*

Impacto: resultado/consecuencia/efecto/producción sobre la parte interesada que puede ser positivo o negativo.

La evaluación debe centrarse en el impacto global sobre las partes interesadas. Los comentarios evaluativos pueden estar dentro del cuerpo del análisis o como resumen final.

Banda 1 - 2

Otorgue [1] por al menos un impacto identificado.

Otorgue [2] por al menos un impacto descrito o más de un impacto identificado.

Franja 3 - 5

Otorgue [3] por un análisis limitado (como la división en grupos (cuestiones de privacidad, cuestiones de seguridad), o el impacto en las diferentes partes interesadas).

Otorgue [4] por un análisis incompleto (como principalmente positivo o negativo).

Otorgue [5] por un análisis equilibrado que incluya conexiones (como entre lo positivo y lo negativo o entre los impactos en las diferentes partes interesadas). Puede haber afirmaciones evaluativas limitadas.

Banda 6 - 8

Se requieren al menos dos partes interesadas

Otorgue [6] por un análisis equilibrado de los impactos que incluya comentarios evaluativos fundamentados.

Otorgue [7-8] por una evaluación global sustentada en referencias explícitas al análisis de los impactos (no se trata de una repetición o resumen del análisis). La evaluación muestra evidencias de un pensamiento perspicaz.

Posibles impactos positivos:

Los drones para entregas médicas salvan vidas

- Permiten la entrada a zonas que serían inaccesibles / peligrosas.
- Entrega de materiales a tiempo, gracias a que se evitan los atascos en las carreteras.
- Proporcionan los recursos médicos necesarios, permitiendo así a los médicos ofrecer un mejor tratamiento.

Posibles impactos negativos:

Empresas y empleo

- Pérdida de puestos de trabajo a medida que los drones se encargan de la entrega de mercancías, pero se crean diferentes puestos de trabajo, por ejemplo, operadores / programadores de drones.

Confiabilidad

- Confiabilidad del hardware / software debido a las condiciones meteorológicas, que podrían poner vidas en peligro.
- Alcance limitado de la señal WiFi: peligro para las personas / posible pérdida del dron.
- Confiabilidad de la señal GPS, que repercute en la precisión del funcionamiento del dron.
- Confiabilidad de la garantía de calidad del empaquetado.

Inquietudes o problemáticas de seguridad, como que terceras personas tomen o desactiven el dron

- El dron se puede robar: implicaciones del acceso a los recursos médicos.
- El dron se puede utilizar para poner en peligro a las personas que se encuentran en tierra debido a la pérdida de control / la intención deliberada de un tercero de estrellarlo o poner en peligro a los transeúntes.

Inquietudes o problemáticas de seguridad cuando los drones se utilizan de forma inadecuada (por ejemplo, cerca de aeropuertos, sobre incendios forestales o en zonas muy concurridas, como los encuentros deportivos)

- Es posible que los propietarios de drones no conozcan la normativa o que decidan no cumplirla por considerar que hay pocas posibilidades de que les descubran.

El uso inadecuado del dron puede:

- Dificultar el trabajo de los servicios de emergencia (por ejemplo, los servicios de bomberos no podrían sobrevolar los incendios forestales debido a la presencia de drones).
- Provocar una situación peligrosa cerca de los aeropuertos; los aviones pueden correr el riesgo de colisionar con el dron y sufrir daños potencialmente letales (por ejemplo, que al dron lo absorba el motor de un avión); puede provocar el retraso / desvío de vuelos.
- El dron puede estar operando dentro de un espacio aéreo restringido; un operador de drones inexperto o no cualificado puede no ser consciente de las restricciones.
- Perturbar los encuentros deportivos o los eventos al aire libre; el evento puede verse obstaculizado por la presencia de un dron; posibilidad de que el dron se estrelle contra la multitud y cause lesiones; posibilidad de que el dron cause un accidente al obstruir o distraer a las personas que participan en el evento.

Privacidad

- El dron puede utilizarse como arma improvisada o dispositivo de vigilancia por grupos terroristas / puede utilizarse como mecanismo para actividades ilegales (entrega de drogas / armas, etc. en zonas restringidas).

Escalabilidad

- Proporcionar servicio a nivel mundial.
- Regulación de este servicio.

Los examinadores deberán premiar las respuestas adecuadas que no estén incluidas en este esquema de calificación. Antes de otorgar puntuaciones, consulte con su jefe de equipo.

Puntos	Descriptor de nivel
0	La respuesta no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–2	El impacto de las cuestiones sociales o éticas sobre las partes interesadas se describe, pero no se evalúa. Se copia directamente material del artículo o se hacen referencias implícitas a él.
3–5	El impacto de las cuestiones sociales o éticas sobre las partes interesadas se analiza parcialmente, con algunos comentarios de evaluación. La respuesta contiene referencias explícitas parcialmente desarrolladas a la información que aparece en el artículo. Hay cierto uso de terminología de TISG adecuada.
6–8	El impacto de las cuestiones sociales o éticas sobre las partes interesadas se analiza y se evalúa completamente. En toda la respuesta se hacen adecuadamente, referencias explícitas y bien desarrolladas a la información que aparece en el artículo. Se usa terminología de TISG adecuada.

Criterio D: Una solución a un problema planteado en el artículo

[8]

4. Evalúe **una** posible solución que aborde al menos **un** problema identificado en el **criterio C**.

Nota para los examinadores

El problema debe indicarse en el recuadro situado encima de la respuesta. Sin embargo, si no se hace así, se puede evaluar una solución que aborde cualquier problema identificado en el Criterio C.

*La solución debe ser **factible**.*

Si hay más de una solución, puntúe sólo la primera.

Puntúe de forma holística utilizando un proceso de dos pasos:

1. Determine la banda de puntuación en la que se encuentra la respuesta.
2. Determine el nivel dentro de la banda de puntuación utilizando las directrices adjuntas.

*La solución puede consistir en una serie de medidas **relacionadas** que aborden el problema identificado. Por ejemplo, si el alumno identifica un problema como la seguridad y a continuación incluye una serie de medidas de seguridad agrupadas, esto es aceptable.*

Si hay más de una solución y no existe una conexión explícita entre ellas, puntúe sólo la primera solución.

Banda 1 - 2

La relación con el problema puede estar implícita.

*Otorgue **[1]** si se identifica una solución.*

*Otorgue **[2]** si se describe una solución.*

Banda 3 - 5

La solución está explícitamente vinculada al problema.

*Otorgue **[3]** si se describe la solución y hay al menos una declaración evaluativa.*

*Otorgue **[4]** si la solución descrita tiene comentarios evaluativos limitados sobre los puntos fuertes y débiles de la solución.*

*Otorgue **[5]** si la solución descrita tiene comentarios evaluativos que abordan una serie de puntos fuertes y débiles.*

Banda 6 - 8

Hay referencias explícitas al artículo en toda la respuesta.

*Otorgue **[6]** por un juicio global sobre la eficacia de la solución.*

*Otorgue **[7-8]** por un juicio global sobre la eficacia de la solución que se sustente en la evaluación de sus puntos fuertes y débiles. Se pueden proponer desarrollos futuros y/o demostrar un pensamiento perspicaz.*

Posibles respuestas:

Soluciones para la seguridad del sistema o la privacidad de los datos

- mantenimiento regular de los drones y del sistema, copias de seguridad de los sistemas, parches y actualizaciones
- suministro de cortafuegos en la base central
- cifrado de los datos transmitidos (mensajería) y almacenados (base de datos)
- autenticación de la mensajería/solicitud
- desarrollo de políticas o leyes para especificar los requisitos de seguridad/protección de datos

Soluciones a la confiabilidad del sistema

- realización de una simulación para garantizar la viabilidad del plan de vuelo propuesto
- mantenimiento regular de los drones y del sistema, copias de seguridad de los sistemas, parches y actualizaciones
- sensor/es adicional/es para mejorar la precisión y la fiabilidad
- mejoras en el dron, el mecanismo de entrega o el sistema de mensajería

Soluciones a la mejora/desarrollo de este servicio

- aumentar los recursos humanos para que el servicio tenga éxito
- proporcionar dispositivos móviles fiables a todos los centros sanitarios remotos y verificar su cobertura de señal
- formación necesaria para los médicos
- formación necesaria para los operadores del sistema.
- accesibilidad mediante el idioma o el uso de una aplicación especializada.

Soluciones para mejorar la accesibilidad (brecha digital)

- suministro de dispositivos, tratamiento de las diferencias lingüísticas, formación del personal/personal sanitario.

Soluciones al problema de la regulación de este servicio médico

- la aprobación por parte del gobierno (mediante el establecimiento de políticas) de este servicio de entregas médicas como beneficio para los centros de salud remotos
- conocimiento por parte de los controladores de tráfico de la trayectoria de vuelo de los drones de entregas médicas.
- identificación de bases estratégicas de entrega mediante drones médicos en el país y en otros países vecinos.

Los examinadores deberán premiar las respuestas adecuadas que no estén incluidas en este esquema de puntuación. Antes de otorgar puntuaciones, consulte con su jefe de equipo.

Consulte los descriptores de nivel de criterio en la página 16.

Puntos	Descriptor de nivel
0	La respuesta no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–2	Se propone y se describe una solución factible al menos a un problema. No se da ningún comentario de evaluación. Se copia directamente material del artículo o se hacen referencias implícitas a él.
3–5	Se propone y se evalúa parcialmente una solución factible al menos a un problema. La respuesta contiene referencias explícitas parcialmente desarrolladas a la información que aparece en el artículo. Hay cierto uso de terminología de TISG adecuada.
6–8	Se propone y se evalúa completamente una solución factible al menos a un problema; se abordan los puntos fuertes y los potenciales puntos débiles de dicha solución. También pueden haberse identificado áreas de futuro desarrollo. En toda la respuesta se hacen adecuadamente referencias explícitas y totalmente desarrolladas a la información que aparece en el artículo. Se usa terminología de TISG adecuada.