

# Esquema de calificación

**Noviembre de 2017**

**Tecnología de la información en  
una sociedad global**

**Nivel superior**

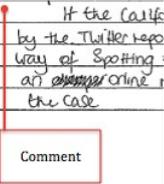
**Prueba 3**

Este esquema de calificación es **confidencial** y para uso exclusivo de los examinadores en esta convocatoria de exámenes.

Es propiedad del Bachillerato Internacional y **no** debe ser reproducido ni distribuido a ninguna otra persona sin la autorización del centro global del IB en Cardiff.

A continuación se indican las anotaciones disponibles al corregir respuestas.

Anotación	Explicación	Comentario	Combinación de teclas
	Correcto	Utilícese para preguntas que pidan identificar, indicar, resumir o describir.	Alt+0
	Incorrecto	Utilícese para preguntas que pidan identificar, indicar, resumir o describir.	
	Beneficio de la duda	La respuesta es lo suficientemente buena como para merecer algún punto. Esta anotación indica que el examinador ve cierto mérito en la respuesta.	
NBOD	Sin beneficio de la duda	La respuesta no es lo suficientemente buena como para merecer algún punto.	
	Visto	Indica que el texto se ha leído pero no se han otorgado puntos. También se utiliza en las páginas en blanco para que RM Assessor o el personal de Cardiff sepa que el examinador ha visto esa página.	
OC	Se desvía del tema	El contenido no es pertinente para la pregunta.	Alt+8
	Demasiado impreciso	El punto no está claro, o no es lo suficientemente específico como para responder a la pregunta.	Alt+1
	Repetición	Repite un punto que ya ha planteado, no necesariamente formulado del mismo modo.	Alt+2
REF	Referencia	Se utiliza para indicar una referencia al material de estímulo, artículo o estudio de caso (prueba 2 o prueba 3).	Alt+3
D	Descripción	El alumno ha añadido información descriptiva a una idea inicial que se ha nombrado o identificado.	Alt+4
A+	Análisis / Explicación	El alumno ha explicado <b>por qué</b> ocurre algo, o por qué es importante para el punto que plantea, o ha descrito las consecuencias de una política, una acción o un uso de la TI.	Alt+5
B+	Argumento equilibrado que implica un análisis detallado	Utilícese en los comentarios del examinador al final de las preguntas de respuesta larga. Los argumentos equilibrados que implican un análisis detallado pueden darse dentro de los párrafos y también al final de la respuesta. A menudo se utiliza una palabra o expresión de transición para relacionar o comparar ideas, como “sin embargo” o “por otra parte”. También puede ser un análisis estructurado de ideas, p. ej.: comparación entre aspectos positivos y negativos, a favor de X y en contra de X.	Alt+6
EVAL	Evaluación más allá de las ideas presentadas para alcanzar una conclusión o un comentario general.	Utilícese únicamente si la <b>evaluación está respaldada</b> , no solo indicada. La evaluación puede ocurrir en el cuerpo de una respuesta larga, como comentario evaluativo sobre una idea y también al final en la conclusión. Para que una evaluación sea completa, se requiere una conclusión bien respaldada. La evaluación y el análisis detallado se pueden superponer cuando la evaluación se realiza en un párrafo.	Alt+7
O	Opinión	Utilícese únicamente si la opinión está respaldada, no solo indicada. La opinión puede ocurrir en el cuerpo de una respuesta larga, y también al final.	Alt+9

	Línea horizontal dinámica	Indica un punto válido que el alumno deberá respaldar en una respuesta larga.	
	Línea ondulada horizontal dinámica	Se utiliza para oraciones o enunciados incorrectos.	
	Línea ondulada vertical dinámica	Indica que el alumno se desvía del tema, ya sea porque no responde a la pregunta que se plantea o porque pasa a abordar un aspecto que no tiene relación con la pregunta.  También se puede utilizar la anotación <b>OC</b> .	
	Cuadro de texto con línea vertical	Se utiliza para corregir y hacer un comentario acerca de un fragmento de texto que plantea un punto válido. El cuadro de texto y la línea vertical están conectados.	
Cuadro de texto	Insertar comentarios	Se utiliza para realizar comentarios al final de las preguntas en las que la puntuación se debe <b>justificar</b> . A menudo con el término de instrucción del objetivo de evaluación 2 <b>explicar</b> . <b>Siempre</b> con los términos de instrucción del objetivo de evaluación 3 <b>evaluar</b> , <b>justificar</b> , <b>¿en qué medida?</b> , y <b>discutir</b> .	

Es **obligatorio** mirar todas las páginas. Ponga la anotación **SEEN** en todas las páginas que estén en blanco, para así indicar que las ha visto.

### 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.

Si los alumnos responden más preguntas de las indicadas:

- 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 el caso de las preguntas que piden “describa...”, en las que se solicitan varios 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.
- En el caso de las preguntas que piden “explique...”, en las que se solicita un número de explicaciones (p. ej. “explique dos razones”) califique las **primeras dos** respuestas correctas. Esto puede implicar dos explicaciones completas, una explicación, una explicación parcial, *etc.*

1. (a) Identifique **dos** elementos de datos que pueden ser incluidos en el archivo XML cargado en el servidor de la nube después de que un usuario de la tecnología ponible *KHT* termine de correr.

[2]

*Las respuestas pueden incluir:*

- datos de GPS (posición cada *n* segundos)
- frecuencia cardíaca (cada *n* segundos)
- hora / fecha de la carrera
- duración de la carrera
- distancia total
- velocidad durante la carrera
- ritmo de carrera (tiempo tardado en recorrer 1 kilómetro/milla)
- identificador del dispositivo o los dispositivos que se utilizan para la medición (es decir, modelo de reloj)
- tipo de actividad (por ejemplo, correr).
- calorías consumidas
- ascenso o descenso en altura / perfil del recorrido
- número de pasos
- identificador del usuario, por ejemplo, nombre del usuario-identificación del reloj
- temperatura corporal
- niveles de glucosa/oxígeno según el momento de la carrera.

*Otorgue [1]* por cada elemento de datos que pueden incluirse en el archivo XML cargado en el servidor de la nube después de que un usuario de la tecnología ponible *KHT* termina de correr, hasta un máximo de **[2]**.

- (b) Resuma **una** diferencia entre derechos de autor y patentes.

[2]

*Las respuestas pueden incluir:*

- propósito: los derechos de autor sirven para defender una idea ante una posible copia, mientras que una patente, en cambio, protege durante un tiempo determinado a una empresa para que desarrolle una idea nueva al excluir a otros de ese campo o invención
- uso alternativo: las empresas suelen utilizar las patentes de forma agresiva para bloquear posibles desarrollos de nuevos productos por los competidores, mientras que los derechos de autor son utilizados por las empresas para asegurarse un beneficio procedente de quienes los usan
- duración: los derechos de autor se conceden por un tiempo mayor que la patente, por ejemplo 60 años para los derechos de autor y 20 años para la patente. Estos periodos dependen de cada país
- aplicación: Normalmente, los derechos de autor se conceden automáticamente al autor, aunque no siempre y, por tanto, es recomendable registrarlos. La patente se debe solicitar ante un organismo oficial
- objetos de protección: los derechos de autor protegen temas como canciones o manuscritos, mientras que la patente se podría usar para un invento o producto.

***Nota para los calificadores:***

*Otorgue [1]* por una respuesta que tiene una cierta comprensión de las diferencias entre los derechos de autor y una patente y por la clarificación adicional de las diferencias hasta un máximo de **[2]**.

2. ANT+, cable y wifi son métodos de transferencia de datos desde dispositivos portátiles *KHT* a la PC, teléfono inteligente y otros dispositivos del usuario tales como una bicicleta de ejercicio.

Compare estos **tres** métodos de transferencia de datos.

[6]

*Las respuestas pueden incluir:*

#### **ANT+**

##### **Ventajas:**

- requiere muy poca energía por lo que no se agotará la batería
- se puede utilizar para comunicarse con una amplia gama de aparatos de fitness, siempre y cuando estos reconozcan sus perfiles de conexión entre sí
- disponible actualmente en muchos dispositivos móviles y equipos de gimnasia
- la norma fue acordada por un grupo de empresas, lo que asegura que se mantendrá abierta en el futuro y no será dependiente de un solo proveedor
- puede utilizar el encriptado (cifrado)
- permite flexibilidad de movimiento dentro de un corto alcance
- es práctico, ya que no se necesitan cables.

##### **Desventajas:**

- ANT+ solo funciona dentro de una distancia relativamente corta
- requiere que los programadores conozcan el protocolo
- no está disponible de fábrica en tantos dispositivos como otros métodos.

#### **Cable**

##### **Ventajas:**

- más eficiente / más rápido
- relativamente seguro dado que se requiere acceso físico
- puede tener conectores estándar por lo que se adapta a muchos dispositivos.

##### **Desventajas:**

- puede afectar a la impermeabilización
- menos práctico dado que se necesita tener un cable
- limita la proximidad de los dispositivos
- hace que usar el dispositivo al sincronizar datos sea menos práctico para los usuarios.

#### **Wifi**

##### **Ventajas:**

- permite mayor flexibilidad de ubicación y movimiento durante la transferencia de datos
- puede utilizar la red existente o Wifi Direct por lo que no requiere enrutador (*router*).
- alcance relativamente grande
- los diferentes protocolos wifi tienen diferentes niveles de seguridad, todos permiten encriptación con un nivel de robustez variable.

##### **Desventajas:**

- puede consumir una gran cantidad de energía y si se usa continuamente podría agotar la batería del dispositivo
- requiere antena, lo que podría afectar el tamaño del dispositivo.

No otorgue el “acceso a internet” como una ventaja de la wifi, porque está fuera de los objetivos del curso.

Los estudiantes pueden tener otro enfoque y comparar tres características y desarrollar cada una. Por ejemplo ¿Cuál protocolo puede utilizarse para transferir datos entre qué dispositivos?

Nivel		Calific.
0	<i>Ningún conocimiento o comprensión de los problemas y conceptos de TISG. Ningún uso de la terminología adecuada de TISG.</i>	0
1	Una respuesta limitada que indica muy poca comprensión del tema o la razón no está clara. Utiliza poca o ninguna terminología adecuada de TISG. No se hace referencia a la situación del material de estímulo.	1–2
2	Una descripción o comparación parcial de los diferentes mecanismos que se utilizan para transferir datos entre la tecnología ponible y el escritorio del usuario. Existe un cierto uso de la terminología de TISG adecuada en la respuesta.	3–4
3	Una comparación clara y detallada de los diferentes mecanismos utilizados para transferir datos entre la tecnología ponible y el escritorio del usuario. Se hacen referencias explícitas y relevantes a la situación del material de estímulo. Se usa la terminología adecuada de TISG en toda la respuesta.	5–6

3. Las compañías de seguros se han puesto en contacto con *KHT*. Les gustaría usar los datos obtenidos por los dispositivos ponibles de clientes de *KHT* para ayudar a calcular el precio de sus pólizas de seguro (líneas 86-90, 121-131).

Discuta si *KHT* debe compartir los datos de sus clientes con estas compañías de seguros.

[8]

### ***KHT***

#### **Impactos positivos del intercambio de datos:**

- *KHT* obtendrá ingresos de las compañías de seguros o de empresas de comercialización de datos por proporcionar estos datos
- *KHT* podría abrir nuevas ideas de negocio, asociándose con compañías de seguros para ofrecer paquetes (por ejemplo, de pólizas y de dispositivos)
- *KHT* podría recibir datos de las compañías de seguros y sus cálculos (de los cuales los datos de ejercicio son solo un subconjunto) y esto podría ser interesante para proporcionar más consejos de salud al cliente.

#### **Impactos negativos del intercambio de datos:**

- los clientes pueden pasar de los productos de *KHT* a los de un competidor por la preocupación de que sus datos sean compartidos
- los datos proporcionados por los dispositivos *KHT* podrían no ser confiables o en cantidad suficiente para calcular con precisión una prima de seguro, así que esto podría dar lugar a modificaciones o a que deba realizarse trabajo adicional por la empresa para garantizar su calidad (por ejemplo, la limpieza de datos y la verificación cruzada o validación).

### **Cliente**

#### **Impactos positivos del intercambio de datos:**

- compartir esos datos pueden ser en interés de los clientes, ya que puede resultar en menores costos de seguros si están saludables y se ejercitan con frecuencia
- el intercambio de estos datos puede permitir que las compañías de seguros adapten o modifiquen el plan de seguro de salud de sus clientes para que cubra ciertas afecciones que antes no estaban cubiertas
- la compañía de seguros podría identificar riesgos que *KHT* no sería capaz de ver. Por eso el comprador podría estar mejor informado acerca de su salud
- las compañías de seguros pueden asociarse con otras empresas de fitness o de estilo de vida saludable para desarrollar un programa de recompensas, de modo que los clientes obtengan descuentos, etc.

#### **Impactos negativos del intercambio de datos:**

- los clientes pueden experimentar mayores costos de seguros debido a los datos que se obtienen sobre sus patrones de ejercicio
- la seguridad de los datos del cliente se podría poner en riesgo, exponiéndolos a usos indebidos por parte de terceros
- pérdida de anonimato y su impacto debido a la obtención de datos
- pérdida de privacidad debido al intercambio de datos obtenidos, cómo y por quién pueden ser utilizados
- la pérdida de confiabilidad en los datos dados sobre la salud podría implicar la modificación de los costos del seguro.

**Los clientes y *KHT* (posibles formas de manejar los impactos):**

- *KHT* y las compañías de seguros podrían acordar por escrito utilizar los datos de una manera ética
- *KHT* y las compañías de seguros deben cumplir con las leyes de protección de datos
- la cantidad de datos que se comparten debe ser la mínima requerida para que las compañías de seguros calculen sus primas
- se debe acordar la duración del almacenamiento de datos por las compañías de seguros y el método de eliminación, de manera que los datos no queden en posesión de esas empresas después de haber hecho sus cálculos
- debería redactarse una política, que posteriormente firmaran los usuarios, antes de que se pueda compartir ningún dato con la compañía de seguros.

**Bandas de puntuación de la prueba 3 del NS, pregunta 3**

<b>Puntos</b>	<b>Descriptor de nivel</b>
<b>Sin puntuación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una respuesta sin conocimiento ni comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes.</li> <li>• Una respuesta sin terminología adecuada de TISG.</li> </ul>
<b>Básico 1-2 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una respuesta con conocimiento y comprensión mínimos de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes.</li> <li>• Una respuesta con un uso mínimo de terminología adecuada de TISG.</li> <li>• Una respuesta que no muestra juicios ni conclusiones.</li> <li>• En la respuesta no se hace referencia a la situación del material de estímulo.</li> <li>• Es posible que la respuesta se limite a una lista.</li> </ul>
<b>Adecuado 3-4 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una respuesta descriptiva con conocimiento o comprensión limitados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes.</li> <li>• Una respuesta con un uso limitado de terminología adecuada de TISG.</li> <li>• Una respuesta que muestra conclusiones o juicios que no son más que afirmaciones no fundamentadas. El análisis en que se basan puede ser parcial o no ser equilibrado.</li> <li>• En la respuesta se hacen referencias implícitas a la situación del material de estímulo.</li> </ul>
<b>Competente 5-6 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una respuesta con conocimiento y comprensión de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes.</li> <li>• Una respuesta que usa terminología de TISG adecuadamente en algunas partes.</li> <li>• Una respuesta con conclusiones o juicios fundamentados de forma limitada y basados en un análisis equilibrado.</li> <li>• En algunas partes de la respuesta se hacen referencias explícitas a la situación del material de estímulo.</li> </ul>
<b>Muy competente 7-8 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una respuesta con conocimiento y comprensión detallados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes.</li> <li>• Se usa terminología de TISG adecuadamente en toda la respuesta.</li> <li>• Una respuesta con conclusiones o juicios bien fundamentados y basados en un análisis equilibrado.</li> <li>• En toda la respuesta se hacen referencias explícitas y adecuadas a la situación del material de estímulo.</li> <li>• Hay referencias explícitas a sitios que el alumno ha investigado.</li> </ul>

4. Para obtener la banda de calificación superior, la respuesta a la pregunta 4 debe incluir evidencias de una investigación independiente para el estudio de caso relacionado con KHT

Mika, Lily, Adel y Fajar están investigando cómo *KHT* debe avanzar desde su posición actual. Han debatido dos propuestas:

- Mejorar la confiabilidad y la funcionalidad de las tecnologías ponibles (líneas 98-109).
- Desarrollar los servicios ofrecidos por *KHT* que permitan a los clientes personalizar las tecnologías ponibles, lo que les permitiría activar alertas, por ejemplo, cuando hay cambios en los consejos de salud (líneas 112-120, 135-140).

Evalúe estas **dos** propuestas.

[12]

*Las respuestas pueden incluir:*

*Algunas de las posibles respuestas se pueden invertir y ser aplicables a una estrategia diferente. Por ejemplo, el desarrollo de la confiabilidad de los productos puede cumplir con los requisitos de un determinado grupo de usuarios, pero puede no ser beneficioso para todos los usuarios.*

#### **Mejora de la fiabilidad y la funcionalidad de las tecnologías ponibles:**

##### **A favor:**

- dado que esto está vinculado con el desarrollo de los productos, puede abrir nuevos mercados o atraer a diferentes clientes
- puede ser una estrategia relativamente sencilla de implementar, ya que aprovecha los puntos fuertes de la compañía y es menos arriesgada y más barata que el desarrollo de un área tecnológica diferente como, por ejemplo, un sitio web más interactivo
- diferentes grupos de usuarios pueden tener necesidades muy diferentes y el enfoque de “talla única” puede no ser satisfactorio para muchos usuarios. Por lo tanto, la diversificación puede ser una buena estrategia
- esta estrategia puede abrir nuevos casos de uso (potenciales usos y usuarios) y aumentar la demanda de los productos *KHT* en este grupo de usuarios
- los aumentos en la calidad pueden hacer que *KHT* sea considerado como un proveedor de datos “de confianza”, lo que puede beneficiar a la empresa y facilitar la comercialización de servicios futuros basados en datos
- mejoraría el potencial para usarlos con los profesionales de la medicina y en clínicas/hospitales
- puede aumentar la satisfacción de los clientes que ya existen porque pueden gestionar mejor su salud
- permite realizar más pruebas a futuro sobre dispositivos a medida que se vayan desarrollando nuevos estándares.

**En contra:**

- esta estrategia puede limitar el valor de sus productos dado que los competidores proporcionan un análisis más profundo de los datos del usuario y dan consejos de salud
- esto puede hacer el producto menos atractivo para no técnicos/no especialistas que prefieren consejos de salud general en lugar de datos más precisos o detallados sobre su actividad
- hacer cambios en el hardware y el software de los dispositivos supone un riesgo elevado, debido a que un error puede averiar el producto y requerir un reembolso o su retirada del mercado, y en cambio un error en un servicio web adicional podría repararse con rapidez y facilidad
- esto podría ser una estrategia costosa, dado que el hardware tendría que ser perfeccionado y probado ampliamente antes de lanzarse al mercado
- esta estrategia podría generar largas demoras antes de que las mejoras estén listas.

**Mejora de la gama de servicios ofrecidos por *KHT*:**

**A favor:**

- requiere alguna forma de diversificación de la compañía y podría abrirla a otros usos y clientes
- permite una mayor interacción entre la compañía y sus clientes, tales como la capacidad de *KHT* para obtener información de los usuarios que se puede utilizar para desarrollar nuevos productos
- permite dirigirse específicamente a los diferentes grupos de usuarios y reduce la probabilidad de diseminar información generalizada que no es pertinente para muchos clientes
- puede proporcionar el método más rentable para hacer avanzar a *KHT*
- puede llegar a ser más dinámico dado que, en gran parte, el software nuevo puede probarse y desplegarse automáticamente
- puede aprovechar los desarrollos y cambios en la demanda de más información que proveen empresas como *KHT*
- es más atractivo para los clientes que compran dispositivos en función de los comentarios publicados por los compradores y no saben cuán fiables o abundantes son los datos obtenidos
- muchos de estos nuevos servicios estarían basados en software e implementados en la nube o sobre los servidores de *KHT*, por lo que el costo de producción por unidad sería mucho menor.

**En contra:**

- esto puede quedar fuera de los conocimientos y la experiencia actuales de *KHT*, que ha trabajado principalmente en el desarrollo y la mejora de productos (aunque el desarrollo de nuevos servicios puede subcontratarse)
- requeriría una inversión de tiempo
- requeriría una inversión financiera
- podría requerir capacitar al personal.

**Bandas de puntuación de la prueba 3 del NS, pregunta 4**

<b>Puntos</b>	<b>Descriptor de nivel</b>
<b>Sin puntuación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Una respuesta sin conocimiento ni comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes.</i></li> <li>• <i>Una respuesta sin terminología adecuada de TISG.</i></li> </ul>
<b>Básico 1–3 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Una respuesta con conocimiento y comprensión mínimos de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes.</i></li> <li>• <i>Una respuesta con un uso mínimo de terminología adecuada de TISG.</i></li> <li>• <i>Una respuesta que no muestra juicios, conclusiones ni estrategias para el futuro.</i></li> <li>• <i>En la respuesta no se hace referencia a la información del estudio de caso o a la investigación independiente.</i></li> <li>• <i>Es posible que la respuesta se limite a una lista.</i></li> </ul>
<b>Adecuado 4–6 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Una respuesta descriptiva con conocimiento o comprensión limitados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes.</i></li> <li>• <i>Una respuesta con un uso limitado de terminología adecuada de TISG.</i></li> <li>• <i>Una respuesta que muestra conclusiones, juicios o estrategias para el futuro que no son más que afirmaciones no fundamentadas. El análisis en que se basan puede ser parcial o no ser equilibrado.</i></li> <li>• <i>En la respuesta se hacen referencias implícitas a la información del estudio de caso o a la investigación independiente.</i></li> </ul>
<b>Competente 7–9 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Una respuesta con conocimiento y comprensión de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes.</i></li> <li>• <i>Una respuesta que usa terminología de TISG adecuadamente en algunas partes.</i></li> <li>• <i>Una respuesta con conclusiones o juicios fundamentados de forma limitada y basados en un análisis equilibrado.</i></li> <li>• <i>En algunas partes de la respuesta se hacen referencias explícitas a la información del estudio de caso o a la investigación independiente.</i></li> </ul>
<b>Muy competente 10–12 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Una respuesta con conocimiento y comprensión detallados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes.</i></li> <li>• <i>Se usa terminología de TISG adecuadamente en toda la respuesta.</i></li> <li>• <i>Una respuesta con conclusiones, juicios o estrategias para el futuro bien fundamentados y basados en un análisis equilibrado.</i></li> <li>• <i>En toda la respuesta se hacen referencias explícitas a la información del estudio de caso y a la investigación independiente.</i></li> </ul>