

© International Baccalaureate Organization 2026

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 2026

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, 2026

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/>.

Tecnología del Diseño

Nivel Superior

Prueba 1

15 de mayo de 2026

Zona A tarde | **Zona B** tarde | **Zona C** tarde

1 hora

Instrucciones para el alumnado

- No abra esta prueba de examen hasta que se lo autoricen.
- Conteste todas las preguntas.
- Para cada pregunta, elija la respuesta que considere más adecuada e indique su elección en la hoja de respuesta proporcionada.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[40 puntos]**.

1. RoWok es un restaurante robótico. La comida cocinada se deposita en un cuenco y se entrega a través de una ventanilla lateral (véase la **Figura 1**).

Figura 1: Restaurante robótico RoWok



¿Qué rango de percentiles se debería utilizar para las ventanillas laterales del RoWok?

- A. 5
 - B. 50
 - C. 95
 - D. 5–95
2. La principal finalidad de un velocímetro es mostrar lo rápido que está yendo un vehículo en un momento dado; la velocidad se suele dar en millas por hora (mph) o en kilómetros por hora (km/h).

La medición que muestra un velocímetro es un ejemplo de:

- A. Escala nominal
- B. Escala ordinal
- C. Escala de intervalos
- D. Escala de proporción

3. La iniciativa de Hasiru Dala Innovations tiene como objetivo reducir el uso de plástico; para ello, promueve el rellenado de los productos de aseo en una estación móvil (véase la **Figura 2**).

Figura 2: Iniciativa de furgonetas móviles de Hasiru Dala Innovations



¿Qué estrategia de reducción de residuos promueve la iniciativa de furgonetas móviles de Hasiru Dala Innovations?

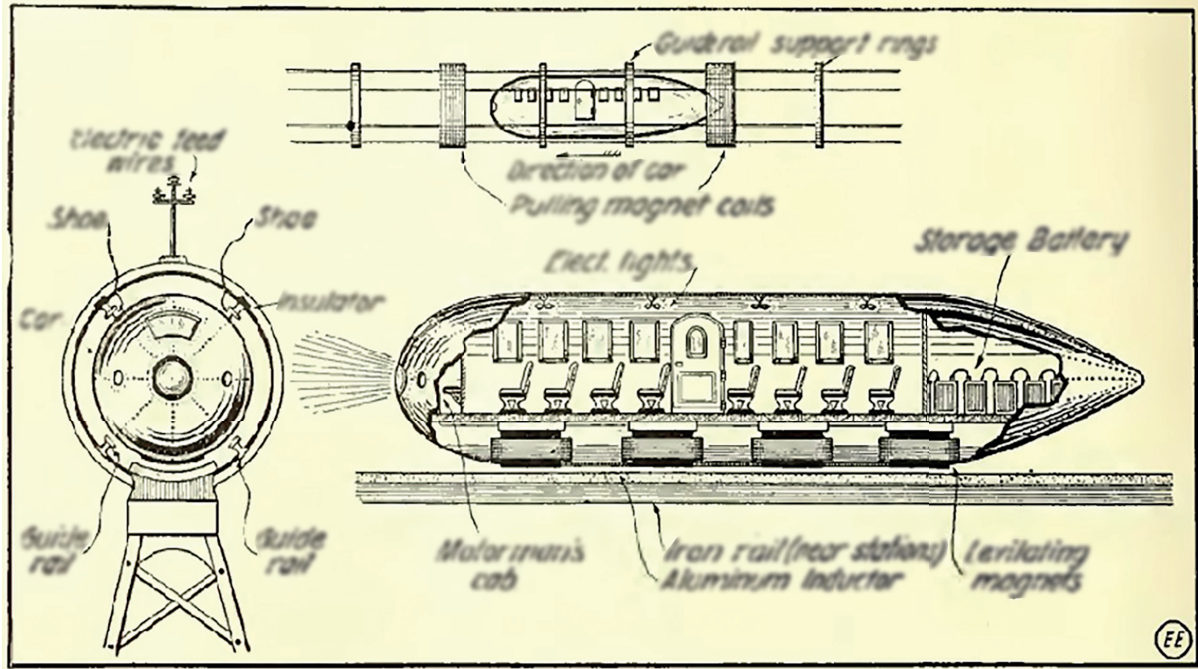
- A. Reciclaje
 - B. Reingeniería
 - C. Reutilización
 - D. Reacondicionamiento
4. ¿Qué tipo de baterías se suelen utilizar en los coches que tienen motor de combustión?
- A. De iones de litio
 - B. De polímero de litio
 - C. De níquel cadmio
 - D. De plomo y ácido

5. ¿Cuál es el principal beneficio de la desmaterialización?
- A. Se reduce el impacto ambiental de un producto.
 - B. Se reduce el costo de un producto.
 - C. Se reduce el peso de un producto.
 - D. Se reduce el tiempo de producción de un producto.
6. La cuantificación de las emisiones de carbono generadas durante la vida de un producto se denomina también la *huella de carbono* de dicho producto.
- ¿Cuáles de los siguientes aspectos contribuyen a la huella de carbono de un producto?
- I. La extracción de las materias primas
 - II. El transporte de las materias primas hasta la fábrica
 - III. Los residuos que se generan durante la utilización del producto
- A. Solo I y II
 - B. Solo I y III
 - C. Solo II y III
 - D. I, II y III
7. ¿Cuál de las siguientes opciones es una característica del diseño verde?
- A. Cambios radicales
 - B. Unos plazos largos para implementarlo
 - C. Cambios incrementales
 - D. Un elevado riesgo de fracaso

8. En el dibujo de la **Figura 3** se presenta el concepto de un vagón de levitación magnética que se ha diseñado para alcanzar velocidades de 500 millas por hora.

Figura 3: Vagón de levitación magnética

Los rótulos de la imagen son solo para uso ilustrativo



¿De qué tipo es este dibujo?

- A. Isométrico
 - B. Perspectiva con un punto de fuga
 - C. Perspectiva con dos puntos de fuga
 - D. Proyección ortográfica
9. ¿Cuál de las siguientes opciones es una característica exclusiva del modelado ascendente cuando se utiliza el diseño asistido por computadora para la fabricación?
- A. Se añaden nuevas características y piezas a medida que el diseño va evolucionando.
 - B. Las dimensiones de un componente afectan directamente a los demás.
 - C. Los componentes se van creando uno por uno antes del montaje.
 - D. El diseño comienza como un concepto.

10. ¿Qué método de creación rápida de prototipos consiste en endurecer moléculas de polímero líquido mediante un láser?
- A. Sinterizado selectivo por láser
 - B. Modelado por deposición fundida
 - C. Estereolitografía
 - D. Fabricación de objetos laminados
11. La madera de balsa se obtiene de árboles de hoja caduca y es un material que se utiliza mucho en la construcción de maquetas y prototipos pequeños (véase la **Figura 4**).

Figura 4: Maqueta de avión hecha con madera de balsa



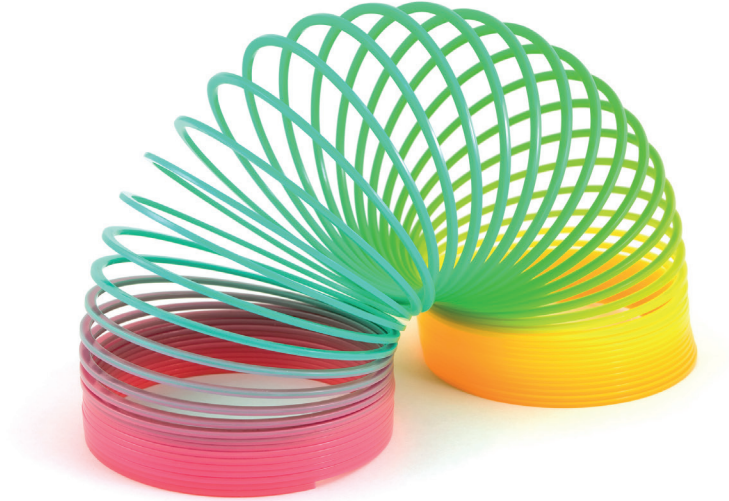
¿Qué característica de la madera de balsa hace que resulte adecuada para la elaboración de maquetas?

- I. Proviene de maderas blandas
 - II. Tiene una densidad baja
 - III. Es ligera
- A. Solo I y II
 - B. Solo II y III
 - C. Solo I y III
 - D. I, II y III

12. ¿Qué material inteligente presenta un cambio de viscosidad cuando se le aplica un campo eléctrico?
- A. Piezoelectricidad
 - B. Termoelectricidad
 - C. Fotocromatismo
 - D. Electrorreostática
13. ¿Qué propiedad de los metales posibilita el uso de métodos eficaces de reciclaje y desecho al permitir su reblandecimiento y reutilización?
- A. Conductividad eléctrica
 - B. Maleabilidad
 - C. Ductilidad
 - D. Punto de fusión
14. ¿Cuál es el resultado de calentar metales y permitir que se enfríen lentamente?
- A. Tamaño de grano grande y resistencia disminuida
 - B. Tamaño de grano grande y resistencia aumentada
 - C. Tamaño de grano pequeño y resistencia disminuida
 - D. Tamaño de grano pequeño y resistencia aumentada
15. ¿Qué tipo de proceso de fabricación es la fusión?
- A. De conformación
 - B. De unión
 - C. Aditivo
 - D. Sustractivo

16. En 1943, el ingeniero naval Richard T. James tiró sin querer un muelle que estaba colocado en una estantería y el muelle empezó a “caminar” por el suelo. Esto le llevó a crear el Slinky (**Figura 5**).

Figura 5: El Slinky



¿Qué estrategia de innovación describe mejor esta innovación?

- A. Acto de comprensión
- B. Analogía
- C. Adaptación
- D. Oportunidad

17. Las bombillas incandescentes se han sustituido por bombillas LED más eficientes. Una bombilla incandescente de 60 vatios produce 800 lúmenes, mientras que una bombilla LED de 8 vatios genera el mismo brillo.

¿Qué tipo de obsolescencia está relacionada con la eliminación progresiva de las bombillas incandescentes?

- A. Obsolescencia tecnológica
- B. Obsolescencia de estilo (moda)
- C. Obsolescencia planificada
- D. Obsolescencia funcional

18. Los muebles de IKEA están diseñados para que los clientes/as los monten ellos mismos; vienen en un paquete plano, lo que les permite a los consumidores/as transportarlo fácilmente y reduce los costes de producción tanto para IKEA como para el consumidor/a.

¿Qué categoría describe mejor el modelo de IKEA de muebles en paquetes planos?

- A. Innovación sostenible
- B. Innovación de proceso
- C. Innovación disruptiva
- D. Innovación de configuración

19. La silla de cafetería de Michael Thonet es un icono revolucionario del diseño y la funcionalidad (véase la **Figura 6**). Llegó al mercado en 1859 y fue la primera silla de madera curvada producida en serie.

Figura 6: Silla de cafetería de Michael Thonet



¿Cuál de las siguientes opciones puede ser una función psicológica de esta silla de cafetería?

- A. Durabilidad y resistencia
- B. Ligereza
- C. Comodidad y relajación
- D. Diseño versátil

- 20.** ¿Cuál de las siguientes opciones es una característica del diseño clásico?
- A. El énfasis en las innovaciones tecnológicas
 - B. La utilización de materiales preciosos
 - C. Atemporal, con un atractivo estético imperecedero
 - D. Diseños innovadores y experimentales
- 21.** ¿A qué se refiere la definición “un producto moderno que emplea la forma y la decoración de una época o estilo concretos”?
- A. Estilo retro
 - B. Diseño clásico
 - C. Diseño icónico
 - D. Diseño dominante

22. El Instituto Nacional de Tecnología de la Moda de Gandhinagar (India) está desarrollando ropa y colchones para bebés con propiedades termocrómicas (reactivas al calor). Esto puede ayudar a los padres y madres a saber si su bebé tiene fiebre o se acalora demasiado (véase la **Figura 7**).

Cuando desarrollaron las ideas para la ropa y el colchón, los diseñadores/as imaginaron varias secuencias paso a paso de eventos en las que el material termocrómico podría resultar beneficioso para los padres y madres y para los/as bebés.

Figura 7: Ejemplo de material termocrómico cuando está frío (izquierda) y cuando está más caliente (derecha)



¿Qué término se utiliza para describir una secuencia imaginada de eventos que se emplea como estrategia para la investigación sobre usuarios/as?

- A. Mapa mental
- B. Elaboración de diagramas de afinidad
- C. Análisis de tareas
- D. Ejemplo

- 23.** Los videojuegos son cada vez más complejos y estimulantes a medida que los usuarios/as van avanzando por los distintos niveles.

¿Con qué tipo de placer, dentro del marco de los cuatro placeres, se relaciona el aumento de la demanda cognitiva?

- A. Placer ideológico
- B. Placer fisiológico
- C. Placer psicológico
- D. Placer social

- 24.** ¿Qué estrategia de diseño trata de incluir a todas las partes interesadas en el proceso de diseño?

- A. Diseño participativo
- B. Diseño sostenible
- C. Diseño para la emoción
- D. Diseño para el proceso

25. Los avances en robótica han propiciado que cada vez haya una mayor variedad de puestos de trabajo ocupados por robots en un abanico de sectores cada vez más amplio (**Figura 8**).

Figura 8: Un camarero robótico sirve comida



¿Qué aspecto del triple resultado se vería más afectado por la sustitución de trabajadores/as por robots?

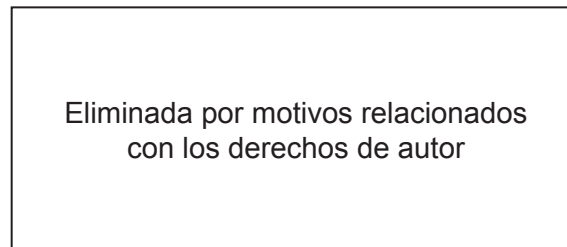
- A. Social
- B. Económico
- C. Ambiental
- D. De fabricación

- 26.** ¿Cuál de las siguientes opciones es una desventaja de los grupos de presión?
- A. Presionan a los Gobiernos para que desarrollen enfoques que se adecúen a sus necesidades.
 - B. Es posible que no representen a toda la comunidad y que tengan una visión sesgada.
 - C. Fomentan una cultura del consumismo como estilo de vida.
 - D. Aprovechan las redes sociales para recabar apoyos a nivel local y global.
- 27.** ¿Qué tipo de estrategia sería la más adecuada para una persona que desea desconectar su hogar de la red eléctrica, optar por el autoconsumo y utilizar energías renovables para generar electricidad?
- A. Sostenibilidad macroenergética
 - B. Sostenibilidad microenergética
 - C. Seguridad energética
 - D. Calor y electricidad combinados

28. Ante la creciente tendencia de combinar los viajes de trabajo con los de ocio —los conocidos como viajes de *laborocio* o de *trabacaciones*— Bugatti ha respondido a las necesidades de poder “trabajar en cualquier sitio” diseñando una gama de maletas y bolsos de viaje de lujo asequible que están dirigidos a viajeros/as de negocios y ejecutivos/as (véase la **Figura 9**).

El Escritorio de Viaje de Bugatti es una maleta de mano que tiene un soporte integrado y extraíble para la computadora portátil. Esto permite a los viajeros/as maximizar su productividad durante el “tiempo de inactividad” en los aeropuertos, lo que les deja más tiempo libre cuando llegan a su destino.

Figura 9: Escritorio de Viaje de Bugatti



¿Qué estrategia de innovación es más probable que condujera al diseño del Escritorio de Viaje de Bugatti?

- A. Estrategia imitadora
- B. Acto de comprensión
- C. Desarrollo de mercado
- D. Desarrollo del producto

- 29.** ¿Cuál de las 4 P requiere una comprensión profunda de las normas nacionales e internacionales cuando se plantea la mezcla de marketing?
- A. Producto
 - B. Posición
 - C. Precio
 - D. Promoción
- 30.** ¿Por qué son importantes los estudios de mercado para fundamentar el marketing de un producto?
- A. Se pueden utilizar para identificar nuevas maneras de fabricar el producto.
 - B. Se pueden utilizar para identificar posibles ideas de diseño.
 - C. Se pueden utilizar para identificar estrategias de promoción adecuadas.
 - D. Se pueden utilizar para identificar avances científicos adecuados.
- 31.** ¿Qué segmento de mercado es el que se utilizaría principalmente para determinar el público objetivo de un juguete masticable de alta calidad para perros?
- A. Profesión
 - B. Edad
 - C. Estilo de vida
 - D. Ingresos

32. Birdfy fabrica una amplia gama de productos para aves, incluidos comederos, casetas y postes. El Birdfy Nest (**Figura 10**) es una caja-nido que contiene dos cámaras de alta resolución (HD) dotadas de un sistema de reconocimiento mediante inteligencia artificial (IA) y que se alimenta mediante un panel solar integrado.

El Birdfy Nest se elabora mediante fabricación integrada por computadora y se produce bajo pedido.

Figura 10: El Birdfy Nest



¿Qué estrategia de fabricación es la que resultaría más adecuada para el Birdfy Nest?

- A. “Justo a tiempo”
 - B. “Por si acaso”
 - C. Producción masiva
 - D. Adaptación masiva
33. ¿Cuál de las siguientes opciones suele ser la más alta?
- A. El precio al por mayor
 - B. El precio al por menor
 - C. El costo de fabricación
 - D. El costo de los materiales

- 34.** ¿Cuál es la descripción más exacta del concepto *kaizen*, en lo que respecta a su implementación?
- A. Es una solución incremental
 - B. Es una solución radical
 - C. Es una solución a nivel de sistema
 - D. Es una solución innovadora
- 35.** ¿Cuál es la mejor descripción de *control de calidad*?
- A. Utilizar estadísticas para garantizar que un proceso esté funcionando de manera eficiente
 - B. Comprar materias primas de la mejor calidad disponible
 - C. Planificar cuándo se inspeccionará un producto durante su fabricación
 - D. Comprobar que un componente, para un tamaño dado, está dentro de la tolerancia

Las preguntas de la 36 a la 40 están relacionadas con el estudio de caso siguiente. Lea atentamente el estudio de caso y responda las preguntas.

Las FUSED Kodo son unas zapatillas impresas en 3D y hechas de una pieza (véase la **Figura 11**). Se pueden pedir en blanco, en negro o como par mixto (cada zapatilla de un color diferente). La parte superior de la zapatilla izquierda tiene un patrón de coral, mientras que la derecha tiene un patrón de escamas: es una referencia al agua y al fuego.

Las FUSED Kodo se fabrican bajo pedido. Las zapatillas se imprimen en 3D en una pieza y cuentan con un cordón de gran tamaño que envuelve la zapatilla y pasa entre las hendiduras de la suela. Las hendiduras de la suela están rellenas de estructuras reticulares que absorben los impactos. Las zapatillas están diseñadas para adaptarse a los pies de cada cliente.

Las zapatillas FUSED están hechas de un único material —el elastómero termoplástico (ETP)—, y se pueden devolver a la empresa como desecho, para que elabore zapatillas nuevas a partir de las viejas.

Figura 11: Calzado impreso en 3D FUSED Kodo



36. Las zapatillas FUSED Kodo se fabrican bajo pedido. Se diseñan y se desarrollan utilizando un software de diseño asistido por computadora. Dado que el modelo básico de la zapatilla se adapta al tamaño que se necesite, el diseño de las zapatillas se puede ajustar fácilmente para posibilitar su adaptación y un ajuste personal.

La empresa FUSED, ¿por qué diseña las zapatillas Kodo para que se adapten a los pies del usuario/a?

- A. Para asegurarle al usuario/a la máxima comodidad cuando esté utilizando las zapatillas
- B. Para reducir el riesgo de lesiones en los pies durante la práctica deportiva
- C. Para reducir el impacto ambiental durante la fase de producción inicial
- D. Para crear un producto muy a la moda por el que los usuarios/as estén dispuestos a pagar más

- 37.** Las FUSED Kodo cumplen los requisitos de la normativa de devolución, lo que implica que aceptan que se les “devuelvan” las zapatillas al final de su ciclo de vida.
- ¿Cuál de las siguientes estrategias de reducción de residuos se sigue con las zapatillas FUSED Kodo?
- A. Reacondicionamiento
 - B. Reingeniería
 - C. Reparación
 - D. Reciclaje
- 38.** ¿Qué propiedad del elastómero termoplástico (ETP) hace que resulte ideal para un proceso de impresión en 3D?
- A. Gran dureza
 - B. Se ablanda cuando se calienta por encima de 210 °C
 - C. Gran durabilidad
 - D. Resistencia al corte
- 39.** ¿Cuáles de los siguientes aspectos de una especificación de diseño tendría que abordar el uso de la impresión en 3D como proceso de fabricación de las zapatillas?
- I. Limitaciones de precio
 - II. Requisitos de la fabricación
 - III. Requisitos de los materiales
- A. Solo I y II
 - B. Solo I y III
 - C. Solo II y III
 - D. I, II y III
- 40.** De los cinco principios de un diseño sostenible de Datschefski, ¿cuál se aplica a la zapatilla FUSED Kodo?
- A. Seguro
 - B. Social
 - C. Cíclico
 - D. Solar
-

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB a menudo provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB. En ocasiones, se incluyen empresas, productos o personas ficticios. Cualquier parecido con entidades reales es pura coincidencia. Todas las marcas o marcas registradas (™ o ®) incluidas se utilizan únicamente con fines ilustrativos, y su uso no implica ninguna afiliación con el IB ni aprobación por parte del IB.

Referencias:

Figura 1: Con autorización de Appetronix.

Figura 2: Con autorización de Hasiru Dala Innovations Private Limited.

Figura 3: [Future Electric Railway] 1917. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.maglevboard.net/en/about/in-memoriām/370-boris-petrovich-weinberg> [Consulta: 17 de julio de 2025]. Material original adaptado.

Figura 4: capecodphoto, 2010. *Plane in flight – stock photo*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/photo/plane-in-flight-royalty-free-image/157694480?adppopup=true> [Consulta: 24 de septiembre de 2025]. Material original adaptado.

Figura 5: Lucielang, 2012. *Slinky toy over white – stock photo* [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/photo/slinky-toy-over-white-royalty-free-image/150683973> [Consulta: 30 de mayo de 2025]. Material original adaptado.

Figura 6: Con autorización de Thonet GmbH.

Figura 7: Warmglow. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:West_African_Fabric.jpg. Bajo licencia CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>. Material original adaptado.

Figura 8: Julia Garan, 2019. *A humanoid robot waiter...* [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/photo/humanoid-robot-waiter-carries-a-tray-of-food-and-royalty-free-image/1195237857> [Consulta: 17 de julio de 2025]. Material original adaptado.

Figura 10: Con autorización de Birdfy.

Figura 11: Con autorización de FUSED footwear (www.fusedfootwear.com).