

# PRUEBA DE ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR (PAES)

# COMPETENCIA LECTORA

## PROCESO DE ADMISIÓN – 2023

FORMA  
103

### INSTRUCCIONES

1. Esta prueba contiene 65 preguntas, 60 de las cuales serán consideradas para el cálculo de puntaje y 5 serán usadas para experimentación y, por lo tanto, no se considerarán en el puntaje final de la prueba. Las preguntas tienen 4 opciones de respuesta (A, B, C y D) donde **solo una de ellas es correcta**.
2. **Comprueba que la forma que aparece en tu hoja de respuestas sea la misma de tu folleto**. Completa todos los datos solicitados, de acuerdo con las instrucciones contenidas en esa hoja, porque **estos son de tu exclusiva responsabilidad**. Cualquier omisión o error en ellos impedirá que se entreguen tus resultados. Se te dará tiempo para completar esos datos antes de comenzar la prueba.
3. **Dispones de 2 horas y 30 minutos para responder las 65 preguntas**. Este tiempo comienza después de la lectura de las instrucciones, una vez contestadas las dudas y completados los datos de la hoja de respuestas.
4. Las respuestas a las preguntas se marcan en la hoja de respuestas que se te entregó. Marca tu respuesta en la fila de celdillas **que corresponda al número de la pregunta que estás contestando**. Ennegrece completamente la celdilla, tratando de no salirte de sus márgenes. Hazlo **exclusivamente** con lápiz de grafito N° 2 o portaminas HB.
5. **No se descuenta puntaje por respuestas erradas**.
6. Puedes usar este folleto como borrador, pero **no olvides traspasar oportunamente tus respuestas a la hoja de respuestas**. Ten presente que para la evaluación se considerarán exclusivamente las respuestas marcadas en dicha hoja.
7. Cuida la hoja de respuestas. **No la dobles. No la manipules innecesariamente**. Escribe en ella solo los datos pedidos y las respuestas. Evita borrar para no deteriorarla. Si lo haces, límpiala de los residuos de goma.
8. El número de serie del folleto **no tiene relación** con el número del código de barra que aparece en la hoja de respuestas. Por lo tanto, pueden ser iguales o distintos.
9. Es **obligatorio** devolver íntegramente este folleto y la hoja de respuestas antes de abandonar la sala.
10. Recuerda que **está prohibido** copiar, fotografiar, publicar, compartir en redes sociales y reproducir total o parcialmente, por cualquier medio, las preguntas de esta prueba.
11. Tampoco se permite el uso de teléfono celular, calculadora o cualquier otro dispositivo electrónico durante la rendición de la prueba.
12. Finalmente, anota tu número de Cédula de Identidad (o Pasaporte) en los casilleros que se encuentran en la parte inferior de este folleto, lee y firma la declaración correspondiente.

**DECLARACIÓN:** declaro conocer y aceptar la normativa que rige al Proceso de Admisión a las universidades chilenas y soy consciente de que, en caso de colaborar con la reproducción, sustracción, almacenamiento o transmisión, total o parcial, de este folleto, a través de cualquier medio, me expongo a la exclusión inmediata de este Proceso, sin perjuicio de las demás acciones o sanciones legales.

□□	□□□□	□□□□	-	□
----	------	------	---	---

NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD (O PASAPORTE)

FIRMA



# FORMA 103 – 2023

Registro de Propiedad Intelectual N° 2022 – A – 6873.

Universidad de Chile.

Derechos reservados ©. Prohibida su reproducción total o parcial.

**PRUEBA DE  
COMPETENCIA LECTORA**

El DEMRE atiende preferentemente al uso del lenguaje inclusivo, sin embargo, también procura respetar la forma original de los textos. Es decir, estos no han sufrido modificaciones más allá de acortar su extensión, cambiar u omitir una expresión, o corregir algún error de ortografía o redacción. Por esta razón, es posible que en esta prueba no encuentres textos redactados de forma inclusiva, al igual que las preguntas asociadas a ellos, que conservan el uso original del lenguaje del texto.

Por otro lado, el contenido de los textos responde a la necesidad de presentar lecturas de diversa naturaleza, variadas en sus temáticas, formatos, épocas de producción y autoría y, por lo tanto, su selección no se relaciona con perspectivas sobre los temas que se abordan, vigencia de la información o de los sitios web utilizados, opiniones emitidas por los y las autoras o adhesión a alguna ideología política, religiosa o social. Los puntos de vista presentados en los textos no representan necesariamente el pensamiento del DEMRE.

§

En esta prueba, te encontrarás con 8 lecturas de diversas extensiones, las que pueden corresponder a textos completos o a fragmentos. Acerca de ellas, se presentan 65 preguntas de comprensión lectora que deberás responder de acuerdo con el contenido de las lecturas y de la información extraída a partir de esos contenidos.

LECTURA 1

(Preguntas 1 a 7)

Documento publicado por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL). Consultado en marzo de 2021.

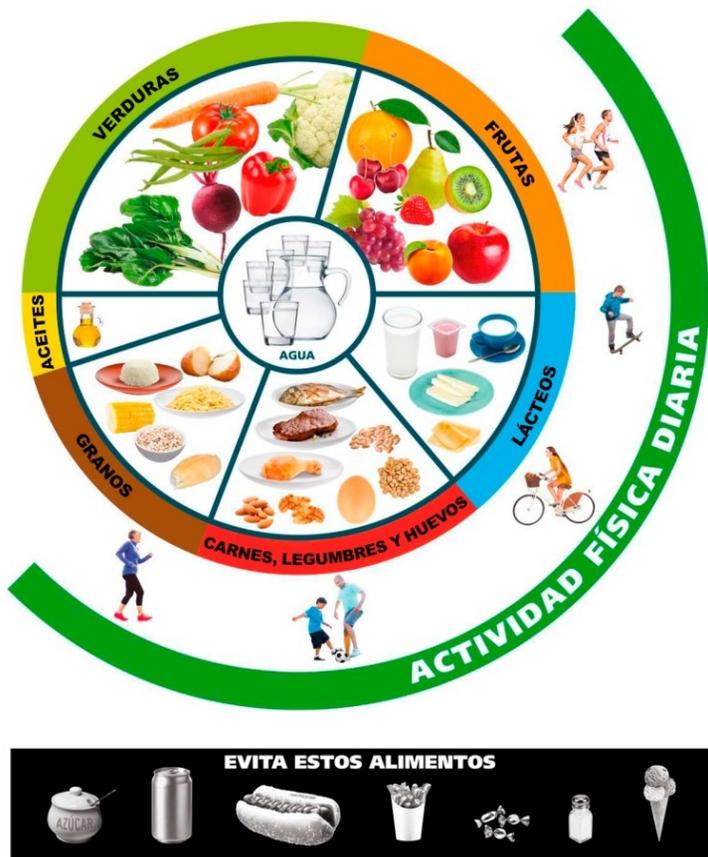
## Nutrición

### Políticas Públicas en Alimentación y Nutrición

En Chile, las políticas en alimentación y nutrición están enfocadas a la promoción de la alimentación saludable en el contexto de una vida sana, y a la prevención de la obesidad y otras enfermedades no transmisibles vinculadas a la dieta. Lo anterior en respuesta a la alta prevalencia de malnutrición por exceso en nuestra población y a que esta enfermedad se asocia a las principales causas de morbilidad, mortalidad y discapacidad precoz, tales como diabetes, hipertensión, infartos cardíacos, ataques cerebrales y algunos tipos de cáncer. La malnutrición por exceso afecta a hombres y mujeres, pero con mayor intensidad a las mujeres; afecta también a los niños y niñas desde muy pequeños incidiendo en su crecimiento y desarrollo; y afecta a todos los grupos socioeconómicos, pero principalmente a los grupos socioeconómicos más vulnerables. Esta realidad hace de la obesidad el problema de salud pública más importante en la actualidad por lo que constituye una responsabilidad ineludible del Estado.

Desde el Ministerio de Salud, el enfoque que se plantea para abordar la prevención y control de la malnutrición por exceso considera los determinantes sociales de la salud, apuntando a las causas que influyen en las conductas de las personas y, en ese sentido, es por lo tanto un enfoque intersectorial, mediante políticas estructurales basadas en la evidencia, que contribuyen a modificar los entornos que rodean a las personas y que inciden en la toma de decisiones, tales como, mejorar la oferta y disponibilidad de alimentos saludables, aumentar la información respecto de los alimentos mediante un etiquetado nutricional claro y fácil de comprender, el uso regulado de

### GUÍAS DE ALIMENTACIÓN SANA



## FORMA 103 – 2023

mensajes nutricionales y el control de la publicidad asociada a los alimentos, especialmente aquella dirigida a la población infantil. Así también, este enfoque considera políticas individuales tales como la educación en salud y nutrición, la consejería en alimentación y programas dirigidos a tratar a las personas con obesidad y sobrepeso.

### Entre las políticas y estrategias más destacadas, se encuentran:

#### LEYES, NORMAS Y REGULACIONES:

Tales como la Ley 20.606 sobre la Composición nutricional de los alimentos y su publicidad, que obliga a los alimentos que sobrepasen los límites determinados de energía, azúcares, sodio y grasas saturadas, a rotular “ALTO EN”, que prohíbe la venta de estos alimentos en establecimientos educacionales de pre básica, básica y media y que prohíbe la publicidad de estos alimentos dirigida a menores de 14 años. En este ámbito, existen además normas y guías para la evaluación nutricional, de alimentación y de manejo de malnutrición.

#### ACUERDOS VOLUNTARIOS DE REDUCCIÓN DE NUTRIENTES CRÍTICOS:

En este ámbito, el ejemplo más exitoso es el acuerdo con FECHIPAN y ASACH para reducir el contenido de sodio en el pan.

#### PROGRAMAS DE VIGILANCIA Y FISCALIZACIÓN DE ALIMENTOS:

Que incluyen aspectos de inocuidad, etiquetado y composición nutricional de los alimentos con foco en nutrientes críticos y de fortificación.

#### PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN OBESIDAD:

Programas integrales de atención de personas con malnutrición por exceso en atención primaria de salud “Programa Vida Sana” para menores desde los 2 años de edad, escolares y adolescentes y adultos hasta los 60 años.

#### PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:

PNAC y PACAM, que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutricional de los grupos más vulnerables de nuestro país, entregando gratuitamente alimentos de alta calidad nutricional y alta especificidad, vinculada a otras intervenciones de salud como el control sano y las vacunas.

#### PLANES DE PROMOCIÓN DE SALUD:

Trabajo intersectorial coordinado desde el nivel central, y que se expresa a nivel regional y comunal en distintas intervenciones tales como las comunas saludables, las escuelas y universidades saludables y los lugares de trabajo promotores de la salud.

#### GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA POBLACIÓN:

Conjunto de mensajes educativos breves, claros y concretos, validados en nuestra población, dirigidos a personas sanas mayores de dos años, con el objetivo de promover la alimentación saludable y reducir el riesgo de enfermedades nutricionales. Estos mensajes se traducen además en un símbolo que la población reconoce como orientador del consumo saludable y de una vida sana.

#### CAMPAÑAS DE MEDIOS MASIVOS:

Para apoyar las estrategias en curso y promover el desarrollo de entornos alimentarios saludables que contribuyan a instalar hábitos de vida sana.

División de Políticas Públicas. (s.f.). *Nutrición. Políticas Públicas en Alimentación y Nutrición*. Ministerio de Salud de Chile. <https://dipol.minsal.cl/departamentos-2/nutricion-y-alimentos/nutricion/>

## FORMA 103 – 2023

1. ¿Qué se afirma en el texto sobre la hipertensión?
  - A) Que es una consecuencia de las enfermedades no transmisibles asociadas a la dieta.
  - B) Que es un factor de riesgo para la población adulta de grupos socioeconómicos más vulnerables.
  - C) Que es una alerta del consumo indiscriminado de alimentos nocivos para la salud.
  - D) Que es un efecto de la obesidad que afecta a todos los grupos socioeconómicos.
  
2. ¿Por qué se plantea un enfoque intersectorial para abordar la prevención y control de la malnutrición por exceso?
  - A) Porque la lucha contra la malnutrición por exceso proviene de sectores políticos y la publicidad.
  - B) Porque el entorno de las personas es determinante en su conducta y decisiones alimentarias.
  - C) Porque la disponibilidad de los alimentos debe ser independiente de la condición socioeconómica.
  - D) Porque el descubrimiento de la causa de la malnutrición por exceso todavía requiere más investigación.
  
3. ¿A cuál de las siguientes políticas o estrategias corresponde la figura que aparece en el texto?
  - A) Planes de promoción de salud.
  - B) Programas de vigilancia y fiscalización de alimentos.
  - C) Guías alimentarias para la población.
  - D) Programa nacional de alimentación complementaria.

## FORMA 103 – 2023

4. ¿Qué se dice en el texto sobre la asociación FECHIPAN?
- A) Es una de las empresas que ayuda al MINSAL en la prevención y control de la malnutrición.
  - B) Es un ejemplo exitoso dentro de las estrategias planteadas por el MINSAL en la prevención y control de la malnutrición.
  - C) Es uno de los programas transversales del MINSAL, asociado también al control sano.
  - D) Es un programa encargado de la composición nutricional de los alimentos con foco en nutrientes críticos y de fortificación.
5. ¿Cuál de las siguientes medidas se encarga de proveer de alimentos de alta calidad nutricional a personas vulnerables?
- A) Planes de promoción de salud.
  - B) Guías alimentarias para la población.
  - C) Programas de vigilancia y fiscalización de alimentos.
  - D) Programa nacional de alimentación complementaria.
6. ¿Qué estrategia del MINSAL es reconocida como símbolo de vida sana y alimentación saludable?
- A) Las guías educativas para la población.
  - B) El etiquetado y composición nutricional de los alimentos.
  - C) Los acuerdos voluntarios de reducción de nutrientes críticos.
  - D) La seguridad alimentaria y nutricional de los grupos más vulnerables.
7. ¿Qué elemento de este texto otorga credibilidad a la información?
- A) La regulación de los mensajes a través de los medios de comunicación.
  - B) La explicación de las consecuencias de la malnutrición por exceso.
  - C) La mención de distintas normativas y programas gubernamentales.
  - D) La exposición del tema a partir de elementos gráficos alusivos a alimentos.

## FORMA 103 – 2023

### LECTURA 2

(Preguntas 8 a 16)

Fragmento de *La guía esencial de referencia para cineastas* elaborada por la empresa Kodak. Sin fecha de publicación.

## UNA CRÓNICA DE LA INDUSTRIA CINEMATOGRAFICA

### INTRODUCCIÓN

Si ha tomado alguna vez una fotografía instantánea, ya conoce los fundamentos del rodaje de una imagen cinematográfica. La mayor diferencia entre las dos está en que la cámara de cine toma habitualmente veinticuatro imágenes cada segundo.

Bien entrado el pasado siglo diecinueve, la mayoría de las imágenes se capturaban sobre placas de cristal, metal o papel grueso. Poco después de la invención de la fotografía, ya se realizaron intentos de capturar y reproducir una imagen en movimiento. Generalmente un conjunto de cámaras individuales disparadas en sucesión rápida, capturaban una serie de exposiciones únicas en placas de cristal. Estos experimentos se basaban en el concepto de la persistencia de la visión, la combinación ojo-cerebro es capaz de fusionar una serie de imágenes secuenciales en una película. Había que crear un sistema fotográfico aún más práctico.

Fue el invento de George Eastman de la cámara KODAK y la película flexible que exponía lo que hizo posible la existencia de la cámara de cine.

### HISTORIA DE LA CINEMATOGRAFÍA

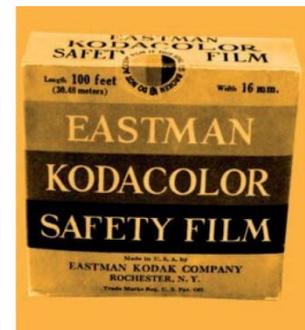
La fascinación humana por el concepto de comunicarse con luces y sombras tiene sus raíces en la Antigüedad. Aristóteles nos proporcionó la referencia más antigua de la cámara oscura: la luz del sol, al atravesar un pequeño orificio, proyectaba una imagen invertida sobre la pared de una habitación oscurecida.

Artistas del Renacimiento calcularon esa imagen proyectada para crear dibujos de gran precisión. Gemma Frisius publicó un dibujo de una cámara oscura en 1545. Trece años más tarde Giovanni Battista della Porta escribió *Magia naturalis*, un libro que describía el uso de la cámara oscura con lentes y espejos cóncavos para proyectar un cuadro en una habitación a oscuras. Podían también haber estado dibujando imágenes sobre la arena, porque las imágenes eran efímeras.

Este fenómeno finalmente condujo al desarrollo de la primera cámara fotográfica: una sencilla caja en la que la luz incidía contra una solución sensible aplicada sobre un soporte de cristal, metal o papel. Los orígenes de la fotografía se remontan a 1816, cuando Nicephore Niepce, un litógrafo francés, grabó imágenes sobre placas metálicas recubiertas



1951 Cámara de cine KODAK BROWNIE



1923 Película KODACOLOR

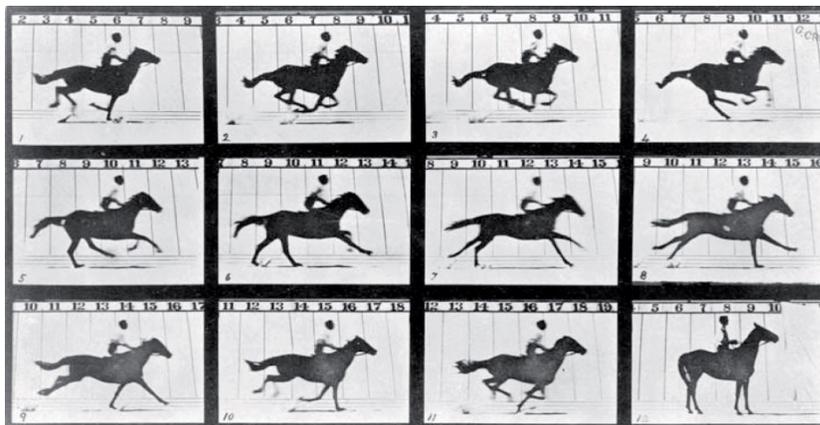
## FORMA 103 – 2023

de un material sensible. En 1827, grabó una imagen sobre una placa de peltre recubierta con una emulsión química sensible a la luz.

Posteriormente, Niepce colaboró con Louis Jacques Mande Daguerre en el desarrollo del primer sistema fotográfico práctico del mundo. Registraron imágenes claras y nítidas sobre placas de cobre plateadas en el estudio de Daguerre en 1837. Niepce donó su invento al gobierno francés, que lo declaró de dominio público.

William Henry Fox Talbot inventó el primer proceso para realizar copias positivas de una imagen negativa durante la década de 1830. Richard Leach Maddox descubrió que el cristal de haluro de plata es un depósito increíblemente eficiente para capturar luz. Su descubrimiento de 1871 fue un componente básico fundamental para la fotografía moderna.

Eadweard Muybridge, un fotógrafo itinerante que emigró a California, realizó el intento más antiguo documentado de fotografía cinematográfica. En 1872, el gobernador de California, Leland Stanford, contrató a Muybridge para que le ayudase a ganar una apuesta para demostrar que había veces en la carrera de un caballo en que las cuatro patas del animal no tocaban el suelo. Cinco años después, Muybridge preparó 24 cámaras en fila a lo largo de la pista de carreras. Sujetó un cordón al obturador de cada cámara y tendió las cuerdas a través de la pista. Muybridge escribió con tiza líneas y números en una pizarra detrás de la pista para medir el progreso. Mientras el caballo de Stanford corría por la pista, tropezó con los cables y grabó 24 fotografías que demostraron que las cuatro patas del caballo no tocaron el suelo al mismo tiempo.



Stanford ganó la apuesta y Muybridge continuó experimentando. Durante la primera década de 1880, viajó a París para demostrar su sistema de múltiples cámaras a otros fotógrafos y científicos. Uno de sus invitados fue Etienne Jules Marey, que estaba experimentando el uso de una única cámara para grabar imágenes en movimiento.

La cámara disponía de un largo cilindro que servía de objetivo y un compartimento circular que contenía una única placa fotográfica de cristal. Marey tardaba un segundo en grabar 12 imágenes en el borde de la placa de cristal. Llamó a su invento cronofotografía. Marey registró imágenes en movimiento de hombres corriendo y saltando, caballos trotando y gaviotas volando. Fueron registros permanentes de uno a dos segundos de movimiento.

Simultáneamente, Thomas Edison inventó un sistema que grababa y reproducía música usando un cilindro de cera. Después de que su invento se hizo popular, Edison tuvo la idea

## FORMA 103 – 2023

de construir y vender un dispositivo para consumidores que mostrasen imágenes en movimiento para acompañar a la música. En 1885 en su laboratorio de Menlo Park, New Jersey, asignó a W. K. L. Dickson la tarea de encontrar una forma de registrar imágenes en movimiento en los bordes de las grabaciones.

El futuro fundador de Kodak, George Eastman, se interesó en la fotografía fija en 1877, cuando era un empleado de banco de 25 años de edad en Rochester, Nueva York. La fotografía era un proceso incómodo, el fotógrafo tenía que extender una emulsión química sobre una placa de cristal en un lugar muy oscuro y después capturar la imagen antes de que la emulsión se secase.

En 1880, Eastman fabricó placas secas que mantenían su sensibilidad a la luz. EASTMAN Dry Plates (Placas secas EASTMAN) desempeñó un papel importante para popularizar la fotografía, pero el antiguo empleado de banco estaba decidido a hacerlo aún más fácil.

En Inglaterra en 1887, el reverendo Hannibal Goodwin inventó y patentó un método para aplicar una emulsión fotográfica fotosensible sobre un soporte de nitrato de celulosa. El soporte era lo suficientemente resistente, transparente y delgado para perfeccionar un proceso para fabricar película sobre un soporte flexible.

Eastman compró el derecho para utilizar la patente en 1888 e introdujo la cámara KODAK BROWNIE el año siguiente. La cámara venía cargada previamente con suficiente película para tomar 100 fotografías. La campaña publicitaria promocionó la fotografía como una afición para todos, hombres, mujeres y niños; su lema: “Usted aprieta el botón y nosotros hacemos todo lo demás”. La cámara se enviaba por correo a Kodak después de tomar todas las fotografías. Kodak revelaba y copiaba la película, después devolvía las copias al fotógrafo junto con la cámara recargada.



1898 Cámara KODAK plegable de bolsillo

Dickson vio la cámara BROWNIE en un club de fotógrafos aficionados en New Jersey. Viajó a Rochester para conocer a Eastman, que aceptó suministrar la película necesaria para una cámara cinematográfica experimental. Dickson desarrolló la cámara Kinetógrafo y el proyector Kinetoscopio, que Edison patentó en Estados Unidos en 1891. Dickson escribió a Edison afirmando, “¡Eureka, esto es!”. Edison respondió “¡Ahora, trabaja como un diablo!” [...].

El 20 de mayo de 1891, Edison demostró por primera vez su proyector cuando las delegadas de la Federación Nacional de Clubes de Mujeres visitaban el laboratorio de investigación de la compañía. Un periodista del *The New York Sun* escribió, “Las mujeres vieron una pequeña caja de pino con una mirilla de una pulgada de diámetro. Una por una miraron a través de la mirilla y vieron imágenes en movimiento de un hombre sonriendo, saludando con la mano, quitándose el sombrero e inclinándose con naturalidad y elegancia”.

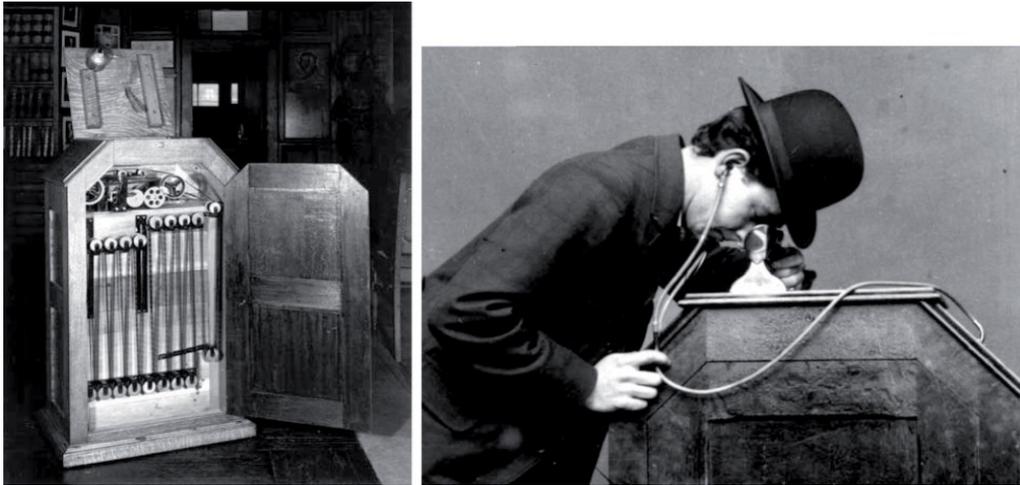
En 1892, Edison inauguró un rudimentario estudio cinematográfico en Orange, New Jersey, y dijo a Dickson que empezase a producir allí películas cinematográficas para una gran presentación en la Exposición de Chicago de 1894. Edison le llamó Estudio Black Maria, debido a su forma parecida a los carros tirados por caballos de la policía así llamados. El

## FORMA 103 – 2023

techo se podía retirar para permitir entrar la luz del día y el estudio estaba construido sobre una plataforma giratoria que giraba para seguir el sol. Dickson instaló una vía de vagonetas en el estudio que le permitía mover la cámara acercándose y alejándose de sus sujetos para obtener planos más interesantes, un primer paso intuitivo para hacer de la cinematografía un arte interpretativo.

El Kinetoscopio fue la sensación de la Exposición. Ese mismo año, Edison hizo un acuerdo comercial con Norman Charles Raff, que organizó la Kinetoscope Company y vendió derechos territoriales a empresarios que querían explotar salones de *peepshow*. Pronto, funcionaron más de 1.000 salones en Estados Unidos y Canadá.

*Grabación de un estornudo*, rodada por Dickson, es la película más antigua que consta en la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos. El título de la película de 1893 es literal; muestra a Fred Ott, un mecánico que trabajaba para Edison, estornudando.



Aunque las películas de Kinetoscopio duraban únicamente 20 segundos, se vendieron más de 1.000 Kinetoscopios entre 1894 y 1895 en Norteamérica y Europa. Se dice que Edison no vio ninguna aplicación de las películas salvo estos *peepshows*.

Eastman Kodak Company. (s.f.). *La guía esencial de referencia para cineastas*. (pp. 5-8). KODAK Educational Products.

## FORMA 103 – 2023

8. Lee el siguiente segmento obtenido desde Wikipedia y relaciona su contenido con lo que leíste en el fragmento de *Una crónica de la industria cinematográfica*.

«El 2 de mayo de 1887, [Hannibal Goodwin], coincidiendo con la jubilación en su cargo sacerdotal hizo la presentación de su invento en una reunión al efecto, sin embargo, al solicitar su patente entró en conflicto con Eastman Kodak que había comenzado la producción de la misma. Los pleitos duraron diez años hasta que el 13 de septiembre de 1898 se la concedieron con el número 610861 y posteriormente en 1914 sus propietarios obtuvieron una indemnización de cinco millones de dólares».

[https://es.wikipedia.org/wiki/Hannibal\\_Goodwin](https://es.wikipedia.org/wiki/Hannibal_Goodwin)

A partir del segmento anterior de Wikipedia, ¿qué se puede afirmar acerca de la información del fragmento *Una crónica de la industria cinematográfica*?

- A) Que entrega información falsa respecto del aporte del invento de Goodwin, comprado más tarde por Eastman.
  - B) Que omite el conflicto entre Eastman y Goodwin, resaltando los aportes de Eastman en la historia cinematográfica.
  - C) Que se enfoca en los aspectos técnicos de la historia de la industria cinematográfica más que en el invento de Eastman.
  - D) Que destaca la capacidad empresarial de Eastman, quien logra comprar los derechos de la patente para comercializar su cámara.
9. ¿Cuál es el antecedente más antiguo de las películas de cine?
- A) La cámara KODAK de Eastman.
  - B) Las fotografías de Muybridge.
  - C) La cámara oscura de Frisius.
  - D) El Kinetoscopio de Dickson.

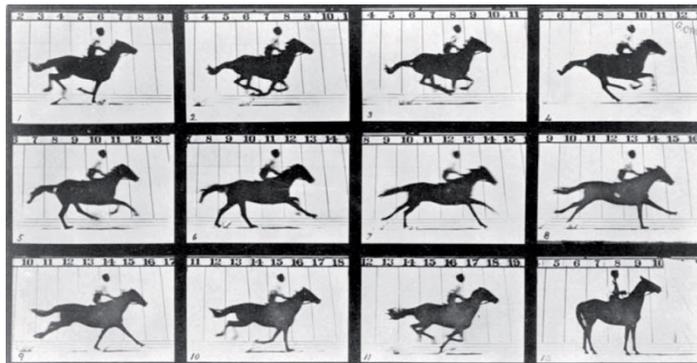
10. ¿A cuál de los siguientes inventores se le atribuye el origen de la fotografía?

- A) Gemma Frisius.
- B) George Eastman.
- C) Giovanni Battista.
- D) Nicephore Niepce.

11. ¿Cuál de los siguientes inventores mejoró la luminosidad de las fotografías?

- A) Nicephore Niepce.
- B) Richard Leach Maddox.
- C) Giovanni Battista della Porta.
- D) Louis Jacques Mande Daguerre.

12. ¿Qué representa la siguiente figura dentro del fragmento leído?



- A) La nitidez de la imagen al utilizar cristal de haluro de plata.
- B) El primer registro documentado de una fotografía cinematográfica.
- C) La importancia de la película flexible en la emulación del movimiento.
- D) El resultado de una cámara única para grabar imágenes en movimiento.

## FORMA 103 – 2023

13. ¿Qué logró Eastman una vez que obtuvo los derechos sobre el método inventado por el reverendo Goodwin?
- A) Simplificar y masificar el proceso fotográfico.
  - B) Mejorar la calidad y la nitidez de las fotografías.
  - C) Crear, junto a Dickson, una cámara para aficionados.
  - D) Perfeccionar un método para capturar el movimiento.
14. ¿Cuál de las siguientes propiedades de la cámara KODAK BROWNIE se desprende del lema de su campaña publicitaria?
- A) Comodidad, porque no requería de esfuerzo por parte de quien la usara.
  - B) Eficiencia, porque posee la capacidad de tomar 100 fotografías por cada película.
  - C) Conveniencia, porque la compañía garantizaba la copia de la película y el revelado.
  - D) Funcionalidad, porque podía adaptarse para ser utilizada por hombres, mujeres y niños.

## FORMA 103 – 2023

15. A partir de la lectura del fragmento, ¿cómo se puede definir la cinematografía?
- A) Proceso para realizar copias positivas de una imagen negativa.
  - B) Captura de una secuencia de imágenes únicas para representar la realidad.
  - C) Trabajo artístico centrado en la creación de imágenes simulando movimiento.
  - D) Creación de secuencias de imágenes que en su conjunto simulan movimiento.
16. Respecto a la participación de los inventores en el desarrollo de la industria cinematográfica, ¿con qué intención se nombra constantemente a George Eastman?
- A) Para equiparar los aportes de George Eastman con los de Edison en la historia del cine.
  - B) Para instalar la idea de que George Eastman fue el creador de la industria cinematográfica.
  - C) Para destacar el papel que el creador de la marca KODAK tuvo en la historia del cine.
  - D) Para disminuir la importancia de Edison en el desarrollo de la industria cinematográfica.

LECTURA 3

(Preguntas 17 a 23)

Fragmento del libro *Moleskine: Apuntes y reflexiones*, escrito por Luis Sepúlveda. Publicado el 2004.

**La primera vez que grité “¡Acción!”**

El 11 de marzo me fui a la cama muy temprano, y antes de cerrar los ojos consulté el boletín meteorológico del día siguiente. Todo auguraba sol, mucho sol en el norte argentino, y era sol precisamente lo que necesitábamos para empezar a filmar *Nowhere*<sup>1</sup>; pero a las cuatro, todavía de noche, desperté sobresaltado por el rugir de un relámpago y de inmediato empezó a llover torrencialmente sobre la ciudad de Salta.

A las seis de la mañana, con las primeras luces, seguía lloviendo y mientras bebíamos el primer café del día, hicimos una reunión de urgencia con Beppe, director de fotografía, Roberta, camarógrafa, Aitor, sonidista, Diego y Martín, mis ayudantes de dirección y Roberto, el productor ejecutivo. Hablando el idioma franco que empleamos en toda la película, mezcla de italiano, español e inglés, decidimos que pese a la lluvia que no daba muestras de parar empezaríamos a filmar a la hora acordada, solo que con un ligero cambio, filmaríamos interiores de un tren en marcha, ¡y qué tren!

El viejo Tren de las Nubes trepa lentamente hasta los casi cuatro mil metros de altura impulsado por dos locomotoras diésel. En algunos tramos las subidas son tan empinadas que los ingenieros que construyeron el ferrocarril destinado a unir Argentina y Chile trazaron unos curiosos zigzags en las laderas de las montañas, lo que permite al tren recular, tomar impulso y seguir el rumbo.

Nosotros teníamos una sola locomotora, un antiguo vagón de pasajeros con reminiscencias de Orient Express<sup>2</sup> que nos servía de camerino, sala de maquillaje, vestuario, cafetería, bodega de materiales, y otros dos vagones que Coca y Cristina, las directoras de arte, habían transformado en celdas rodantes.

A las siete de la mañana, más que llover, caía un verdadero diluvio sobre la estación Campo Quijano, el último pueblo al pie de los empinados Andes. ¿Este es el clima del desierto?, preguntó el actor cubano Jorge Perugorria. Daniel Fanego, argentino, le respondió que esa lluvia era un regalo de los dioses andinos, palabras a las que el resto del equipo contestó con espontáneos y amables insultos.

Leo Sbaraglia, también argentino, empezó a repartir unos impermeables de hule amarillos que nos transformaron en un ejército de duendes, mientras mi hermano Carlos cuidaba de que la lluvia no despintara los rostros de sus “comandos”, todos

---

<sup>1</sup> En ningún lugar.

<sup>2</sup> El Orient Express fue el nombre del servicio de tren de larga distancia que, en su mayor trayecto, cubría la ruta París-Estambul.

## FORMA 103 – 2023

actores de teatro y estudiantes de Salta, que en dos semanas de instrucción transformó en temibles guerreros.

Andrés Prodan, italiano, anunció que Marcelino, el hombre más popular de la filmación, jefe de electricistas, iluminador, mano derecha del director de fotografía y amante pasional del cine, había preparado su insuperable café para todos. Así que en el andén de la estación el café nos calentó el cuerpo, las arias cantadas por Luigi Buruano nos calentaron el alma, y mantuvimos el buen humor alentados por las insuperables historias narradas por Martín Seefeld, Antonio Hugo, Ariel Casas y Óscar Castro.

Llovía sin pausas. Daniel, el foto fija, llevaba varios cientos de fotos hechas cuando recibimos la orden de partir, pero antes de poner el tren en marcha recibí una botella de champán francés que debía servir para iniciar oficialmente el rodaje de *Nowhere*. Luigi Buruano se apresuró a repartir vasitos de plástico y yo descorché lentamente la botella. Entonces, algo inexplicable me recordó que yo era de ahí, que estaba por empezar a rodar una película –mi primera película– latinoamericana en suelo latinoamericano, así que vacié la botella sobre la tierra ofrendándola a la *Paccha Mama*<sup>3</sup>, la madre tierra de los indios andinos. Creo que Luigi Buruano jamás me lo perdonó, pero el sacrificio tuvo su recompensa porque a los pocos minutos las nubes se abrieron y empezó a brillar el intenso, enceguedor, sol andino. La *Paccha Mama* se ponía de nuestra parte.

El tren empezó a ascender, cruzó puentes de vértigo, llanos en los que crecen cactus de tres metros, quebradas y arroyos que pasaban sobre las vías. En el interior se terminaban de poner filtros a los focos, los actores se transformaron en sufridos prisioneros, con las manos atadas y los ojos vendados. Sí, eran los personajes tal como los había visto en las largas y solitarias noches de escritura. Ellos creaban la atmósfera de inseguridad y temor de la que habíamos hablado en los ensayos. Dejaban de ser mis amigos y eran parte de mi propia historia, de la historia de tantos. El reino del horror se instaló en el vagón cárcel.

Beppe Lanci realizó la última medición con el fotómetro y me hizo una señal de asentimiento. Fina, mi *script*<sup>4</sup> y consejera en las horas más duras me dio un golpecito en el brazo.

Había llegado el momento. Miré a Lucas, el técnico de video y dije “video”. “Grabando”, respondió Lucas. Miré a Aitor, el sonidista y dije “sonido”. “Grabando”, respondió Aitor. Miré a Roberta, mi camarógrafa, y dije “cámara”. Ella, sin despegar el ojo de la cámara me hizo una seña levantando el dedo pulgar y musitó el *buona*<sup>5</sup> que me acompañaría durante ocho semanas. Entonces, un torbellino de fotoramas, tal vez a la velocidad de la luz, cruzó mi mente. Apuntaban hacia algo en lo que creo y se llama responsabilidad ética del artista, y juré que contaría una buena historia. Luego dije “¡Acción!” y empezó la magia del cine.

---

<sup>3</sup> Traducido como “Madre Tierra”, es una diosa venerada por los pueblos de los Andes.

<sup>4</sup> Del inglés *scriptwriter*, guionista.

<sup>5</sup> Buena suerte.

## FORMA 103 – 2023

Más tarde a la *troupe*<sup>6</sup> se unieron Harvey Keitel, Ángela Molina, Manuel Bandera, mi hijo León Sepúlveda, Caterina Murino, Patricio Contreras, y así tomó forma definitiva *Nowhere*, la primera película de un hombre que le gusta contar historias.

Sepúlveda, L. (2004). *Moleskine: Apuntes y reflexiones*. Ediciones B.

17. ¿Qué consecuencia tuvo la lluvia para la filmación de la película?
- A) Se modificó la hora de filmación.
  - B) Se adaptó el maquillaje de los actores.
  - C) Se incorporó en la trama de la película.
  - D) Se eligió otro escenario para la grabación.
18. Según lo presentado en el fragmento leído, ¿cuál es el nombre del miembro más popular del equipo?
- A) Luigi.
  - B) Beppe.
  - C) Andrés.
  - D) Marcelino.
19. Según lo planteado en el fragmento leído, ¿para qué el director vació la botella de champán sobre la tierra?
- A) Para festejar que salió el sol.
  - B) Para molestar a Luigi Buruano.
  - C) Para garantizar el éxito de la filmación.
  - D) Para hacer una ofrenda a la *Paccha Mama*.

---

<sup>6</sup> Grupo, pandilla.

FORMA 103 – 2023

20. A partir del fragmento leído, ¿qué opción presenta una dificultad para la grabación de la película *Nowhere*?
- A) El cambio repentino en el tiempo atmosférico.
  - B) El vínculo familiar y amistoso entre el personal.
  - C) Las condiciones que ofrecía el viejo tren.
  - D) La obligación de hablar tres idiomas.
21. ¿Qué opción presenta información que se puede desprender del fragmento leído?
- A) El total de los actores provenía de Argentina.
  - B) El primer día de filmación fue un 12 de marzo.
  - C) El equipo de dirección tenía la misma nacionalidad.
  - D) El filme debía considerar la visión religiosa ancestral.
22. Según el autor, ¿qué efecto tuvo la ofrenda a la *Paccha Mama*?
- A) El cambio favorable en el tiempo meteorológico.
  - B) La validación de las creencias de los pueblos andinos.
  - C) La transformación de la atmósfera de la película que se iba a filmar.
  - D) El fortalecimiento del compañerismo expresado durante la grabación.
23. A partir del contenido del fragmento leído, ¿quién podría ser el lector más idóneo?
- A) Una persona que necesite saber de qué trata el filme *Nowhere*.
  - B) Una persona que busque información sobre el director de *Nowhere*.
  - C) Una persona que se interese en conocer el detrás de cámaras de *Nowhere*.
  - D) Una persona que quiera profundizar en el libro que dio origen a la película *Nowhere*.

## FORMA 103 – 2023

### LECTURA 4

(Preguntas 24 a 32)

Fragmento del libro *Psicología Educativa*, escrito por Anita Woolfolk. Publicado el 2010.

### ¿QUÉ ES UNA BUENA ENSEÑANZA?

Existen cientos de respuestas para esta pregunta, la cual ha sido objeto de estudio para educadores, psicólogos, filósofos, novelistas, periodistas, productores de cine, matemáticos, científicos, historiadores, políticos y padres de familia, solo por mencionar algunos grupos. La buena enseñanza no está limitada a los salones de clases, ya que se presenta en hogares y hospitales, museos y juntas de ventas, consultorios de terapeutas y campamentos de verano. En este libro nos interesa principalmente la enseñanza que se imparte en los salones de clases, aunque mucho de lo que usted aprenderá aquí también se aplica a otros contextos.

#### Dentro de cuatro salones de clases

Para iniciar nuestro análisis de la buena enseñanza, entremos en los salones de clases de varios profesores destacados. Las cuatro situaciones son reales. Los primeros dos trabajaron con mis alumnos de psicología educativa en escuelas primarias locales, y fueron estudiados por mi colega Carol Weinstein (Weinstein y Mignano, 2007). El tercer profesor se convirtió en un experto en ayudar a los alumnos que presentan dificultades para el aprendizaje con la guía de un asesor. El último ejemplo es de un profesor de secundaria que fue el centro de un estudio de caso.

**Un primer grado bilingüe.** La clase de Viviana tiene 25 alumnos. La mayoría acaba de emigrar de la República Dominicana; el resto proviene de Nicaragua, México, Puerto Rico y Honduras. A pesar de que los niños no hablan inglés o lo hablaban muy poco al iniciar la escuela, cuando salen en junio, ya dominan el currículo normal de primer grado de su distrito gracias a la ayuda de Viviana. Lo logra al enseñar en español al inicio del año para favorecer la comprensión; después, introduce de manera gradual el inglés. Viviana no desea que a sus alumnos se les excluya o se les señale como niños con carencias. Ella los anima a sentirse orgullosos de su herencia cultural hispana y, al mismo tiempo, utiliza cualquier oportunidad para reforzar su desarrollo en el dominio del idioma inglés.

Viviana tiene altas expectativas para sus alumnos y muestra un gran compromiso. “Con un nivel de energía poco común, motiva, estimula, instruye, modela, elogia y cautiva a los estudiantes. El ritmo es enérgico y evidentemente Viviana tiene un don para las artes dramáticas; utiliza música, accesorios, gestos, expresiones faciales y cambios en el tono de la voz para comunicar el material” (Weinstein y Mignano, 2007, p. 21). Para ella, la enseñanza no es solo un trabajo, sino una forma de vida.

**Un quinto grado suburbano.** Ken es profesor de quinto grado en una escuela primaria suburbana en el centro de Nueva Jersey. Los estudiantes de su clase tienen diversos orígenes raciales y étnicos, con diferentes ingresos familiares y distintas lenguas maternas. Él siempre hace hincapié en el “desarrollo de habilidades de redacción”. Sus alumnos realizan borradores, los analizan con otros miembros del grupo, los revisan, los corrigen y al final “publican” su trabajo. Los alumnos también llevan diarios y a menudo los utilizan para compartir asuntos personales con Ken. Le hablan de problemas familiares, disgustos y

## FORMA 103 – 2023

temores; él siempre se toma el tiempo para responderles por escrito. Ken también utiliza la tecnología para relacionar las lecciones con la vida real. Los estudiantes aprenden acerca de los ecosistemas oceánicos utilizando un software llamado *A Field Trip to the Sea*<sup>7</sup> (Sunburst, 1999). Para la materia de ciencias sociales, el grupo participa en dos juegos de simulación que se enfocan en la historia. Uno trata sobre el surgimiento de las culturas nativas estadounidenses; y el otro, sobre la colonización del Continente Americano.

Durante el año, Ken se interesa mucho por el desarrollo social y emocional de sus alumnos, pues desea que aprendan ciencias naturales y sociales, pero también a ser responsables y justos. Esta preocupación es evidente en la forma en que él establece las reglas para su grupo al inicio del año. En lugar de especificar lo que se debe o lo que no se debe hacer, Ken y sus alumnos diseñan una “carta de derechos” para el grupo, donde se describen los derechos de los estudiantes. Esos derechos contemplan la mayoría de las situaciones en que se podría necesitar de una “regla”.

**Una clase incluyente.** Eliot era inteligente y desenvuelto. Cuando era niño memorizaba historias con facilidad, pero no era capaz de leer solo. Su situación se debía a que presentaba dificultades para el aprendizaje que le impedían integrar la información auditiva y visual con la memoria visual de largo plazo. Cuando trataba de escribir, todo resultaba confuso. La doctora Nancy White trabajó con Mia Russell, la profesora de Eliot, planeando una tutoría intensiva personalizada, enfocada específicamente en sus patrones de aprendizaje y en sus errores. Con la ayuda de su profesora, los años siguientes, Eliot se volvió un experto en su propio aprendizaje y un aprendiz independiente; sabía qué estrategias debía utilizar y cuándo hacerlo. En palabras de Eliot, “No es divertido aprender esas cosas, ¡pero funciona!” (Hallahan y Kauffman, pp. 184-185).

**Una clase de matemáticas avanzadas.** Hilda Borko y Carol Livingston (1989) describen la manera en que Randy, un profesor de secundaria experto en matemáticas, trabajó con la confusión de sus alumnos para construir una lección de repaso acerca de las estrategias para resolver las integrales. Cuando un estudiante manifestó que una sección específica en el libro le parecía “desordenada”, guio al grupo por un proceso de organización del material. Les solicitó aseveraciones generales acerca de las estrategias útiles para resolver las integrales. Consideró las sugerencias, profundizó en algunas de ellas y ayudó a que los estudiantes mejoraran otras. Les pidió, además, que vincularan sus ideas con partes del libro. Aun cuando aceptaba todas las sugerencias razonables, en la pizarra elaboró una lista que incluía únicamente las estrategias clave. Al final del periodo, los estudiantes habían transformado el material desorganizado del libro en un boceto ordenado y útil para guiar su aprendizaje. También sabían más sobre cómo leer y entender el material difícil.

¿Qué observa usted en estos cuatro salones de clases? Los profesores están comprometidos con sus alumnos, y deben enfrentarse con una amplia variedad de habilidades y desafíos de los estudiantes: idiomas, vidas familiares y necesidades diferentes. Estos profesores deben adaptar la enseñanza y la evaluación a las necesidades de los alumnos; deben lograr que los conceptos más abstractos, como las integrales, se vuelvan concretos y comprensibles para sus alumnos en particular. Todo el tiempo que estos expertos ocupan navegando a través del material de estudio, también están cuidando las necesidades emocionales de sus alumnos,

---

<sup>7</sup> *Una salida a terreno al mar.* Software utilizado para enseñar a los niños y niñas sobre los animales y otras formas de vida del océano.

## FORMA 103 – 2023

apoyan autoestimas débiles y fomentan la responsabilidad. Si realizáramos un seguimiento de estos individuos desde el primer día de clases, veríamos que planean y enseñan cuidadosamente los procedimientos básicos para vivir y aprender en sus cursos. Ellos son eficientes para reunir y corregir las tareas, reagrupar a los estudiantes, dar indicaciones, distribuir los materiales y manejar las interrupciones, y lograr todo esto mientras toman notas mentales para descubrir por qué uno de sus estudiantes está cansado. Por último, estos profesores son **reflexivos**: constantemente recuerdan las situaciones para analizar qué hicieron y por qué lo hicieron, y consideran cómo podrían ayudar a sus alumnos a mejorar su aprendizaje.

**Reflexivo.** Pensativo e inventivo. Los profesores reflexivos recuerdan las situaciones y después analizan lo que hicieron y por qué lo hicieron; además, consideran cómo podrían ayudar a mejorar el aprendizaje de sus alumnos.



**¿Qué es una buena enseñanza?** ¿Una buena

enseñanza es una ciencia o un arte? ¿La aplicación de teorías basadas en investigaciones o la invención creativa de prácticas específicas? ¿Un buen profesor es un experto en explicar (“un sabio en la tribuna”) o un buen entrenador (“un guía compañero”)? Tales debates se

han presentado durante muchos años. En sus demás cursos sobre educación quizás usted encontrará críticas a las posturas basadas en la teoría y centradas en el profesor. Se le animará a ser un guía inventivo y centrado en el estudiante. *Sin embargo, tenga cuidado de las opciones maximalistas o excluyentes.* Los profesores deben tener conocimientos e inventiva; deben ser capaces de utilizar una amplia gama de estrategias y de crear otras nuevas. Deben contar con ciertas rutinas básicas basadas en las investigaciones para manejar sus clases, pero también deben estar dispuestos y ser capaces de salir de la rutina cuando la situación requiera de un cambio. Necesitan conocer las investigaciones sobre el desarrollo de los estudiantes, así como “los patrones comunes a edades, culturas, clases sociales, geografía y géneros específicos” (Ball, 1997, p. 773); además, necesitan conocer a sus propios alumnos, los cuales son una combinación única de cultura, género y geografía. De manera personal, espero que todos ustedes se conviertan en profesores que sean al mismo tiempo “sabios” y “guías”, sin importar dónde estén.

**LOS MENTORES SON IMPORTANTES** La enseñanza es una de las pocas profesiones en las que un profesor nuevo debe asumir todas las responsabilidades de un “profesional” experimentado durante las primeras semanas de trabajo. Los profesores veteranos pueden ser una excelente fuente de información y apoyo durante esas primeras semanas.

## FORMA 103 – 2023

Viviana, Ken, Mia y Randy son ejemplos de profesores expertos, pero han ejercido la docencia durante mucho tiempo. ¿Y usted? ¿Toda esta plática sobre experiencia, ciencia y arte lo hicieron sentir un poco nervioso?

Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*. (pp. 7-9). Pearson.

24. ¿De qué forma la profesora Viviana logra enseñar inglés a sus estudiantes?
- A) Animándolos a sentirse orgullosos de su herencia hispana.
  - B) Demostrándoles altas expectativas de logro y un gran compromiso.
  - C) Incentivando el interés por el idioma mediante las artes musicales y dramáticas.
  - D) Favoreciendo el aprendizaje progresivo del idioma inglés a partir de su lengua materna.
25. ¿Qué estrategia usa Ken para establecer las reglas en sus clases?
- A) Utiliza la tecnología para relacionar las lecciones con la vida real.
  - B) Participa con sus estudiantes en juegos de simulación.
  - C) Diseña una “carta de derechos” junto con sus alumnos.
  - D) Especifica lo que se debe y no se debe hacer.
26. ¿Cuál de los siguientes profesores utiliza la tecnología como recurso de enseñanza?
- A) Viviana.
  - B) Randy.
  - C) Mia.
  - D) Ken.

FORMA 103 – 2023

27. ¿Cuál de los profesores es un experto en ayudar a los alumnos con dificultades para el aprendizaje?
- A) Ken.
  - B) Mia.
  - C) Eliot.
  - D) Nancy.
28. ¿Cómo se podría caracterizar la enseñanza de Randy de acuerdo al método utilizado con sus estudiantes?
- A) Creativa, pues los estudiantes pueden formular nuevas estrategias para organizar el contenido según su utilidad.
  - B) Desafiante, porque los estudiantes deben comprender por sí mismos materias complejas como las integrales.
  - C) Permisiva, porque el profesor tiene un papel pasivo respecto a qué contenido abordar y cómo abordarlo.
  - D) Autónoma, pues el profesor solo se limita a sintetizar las principales conclusiones de la investigación.
29. ¿Cuál de los siguientes objetivos de los docentes se encuentra presente en los cuatro salones de clases?
- A) Favorecer el desarrollo socioemocional de los estudiantes.
  - B) Estimular la colaboración entre los estudiantes de la clase.
  - C) Potenciar el dominio de la lengua materna de los estudiantes.
  - D) Fomentar la adquisición de habilidades tecnológicas en los estudiantes.

30. ¿Con qué propósito se muestran las experiencias de los cuatro profesores?
- A) Para valorar a un grupo de profesionales expertos que han sido destacados en su área.
  - B) Para mostrar que una buena enseñanza también se presenta fuera de las salas de clases.
  - C) Para demostrar que la enseñanza puede ser el objeto de estudio de muchas disciplinas.
  - D) Para ejemplificar el compromiso y la adaptación de la enseñanza a las necesidades de los alumnos.
31. Si un docente necesita incorporar nuevas herramientas tecnológicas para la enseñanza de su asignatura, ¿a qué profesor de los que se mencionan en la lectura debería recurrir?
- A) A Viviana.
  - B) A Ken.
  - C) A Eliot.
  - D) A Randy.
32. ¿A quién está dirigido el fragmento leído?
- A) A padres de familia.
  - B) A profesores expertos.
  - C) A estudiantes de pedagogía.
  - D) A estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Fragmento de un listado de medicamentos herbarios tradicionales, elaborado por el Ministerio de Salud de Chile. Sin fecha de publicación.

## Ajenjo

*Artemisia absinthium* L.

**Nombres vernáculos:** ajenjo, ajenko (mapudungun).

**Descripción:** planta aromática y arbustiva de raíces permanentes, de las que brotan tallos firmes, foliosos y lignificados en la base. Hojas de 7,5 cm de largo por 3,8 cm de ancho, haz y envés densamente cubiertos por un vello blanquecino. Las cabezuelas florales, pequeñas y semiglobosas, se disponen en una espiga erecta y foliosa, de un color verdoso-amarillo. El fruto es un aquenio muy pequeño.

**Farmacodinamia:** el célebre médico griego Dioscórides (siglo I d.C.) refiere varias de las propiedades medicinales del ajenjo apreciadas incluso hoy en día. La actividad terapéutica de esta planta reside principalmente en su aceite esencial, el que posee acción colerética, antihelmíntica, antibacteriana, además de emenagogo, vermífugo y favorecedor de las funciones digestivas. En medicina popular se emplea la infusión de las hojas y sumidades floridas frescas o desecadas del ajenjo en malestares estomacales y hepáticos, para eliminar parásitos intestinales, regular el ciclo menstrual (emenagogo) y como tratamiento del resfrío con tos. Por su sabor amargo, esta planta entra en la composición de varias bebidas alcohólicas, como aperitivos, de libre venta en el comercio.

**Contraindicaciones:** no es aconsejable su uso durante los periodos del embarazo y lactancia. También las personas que presentan diagnóstico de epilepsia deben abstenerse del consumo de ajenjo en cualquiera de sus formas, por una posible interacción con los medicamentos indicados para personas que están en esta condición.

**Presentación comercial:** existe en el comercio un Té de Ajenjo Compuesto, mezcla de manzanilla, menta, paico, quinchamalí y ajenjo, indicado en trastornos digestivos, flatulencia y acidez estomacal.

**Interés agronómico:** el ajenjo es una planta rústica y nativa del Viejo Mundo, bastante resistente al frío y a las condiciones de sequía, poco exigente en suelos y que prospera bien en climas templados. Se multiplica por semillas, estacas o división de matas. En el primer caso, las semillas se siembran en almácigos, bien cubiertas con una capa ligera de mantillo o tierra arenosa; se recomienda sembrar entre fines de invierno y comienzo de primavera. Es

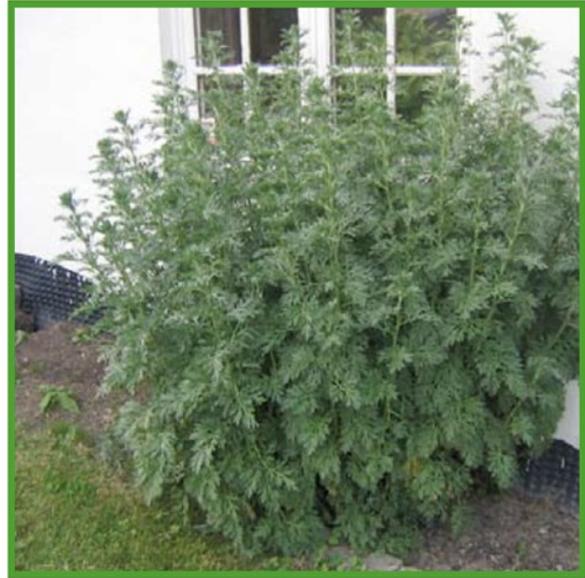


*Artemisia absinthium* L. Koehler (1887).  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Koeh-164.jpg>

conveniente regar el almácigo diariamente. Si se desea propagar el ajenjo por estacas, se eligen ramas de un año de edad y se cortan de un tamaño entre 15 a 20 cm; se le quitan las hojas y luego se entierran en macetas dejando dos o tres yemas al exterior. Conviene realizar esta labor a comienzos de invierno para trasplantar las estacas durante los meses de primavera. La propagación por división de matas requiere de la elección inicial de una planta madre adulta de la que se separa el mayor número de hijuelos vigorosos, y se los planta habiendo podado previamente sus raíces y hojas. La mejor época para este tipo de propagación es a partir de mediados de invierno hasta finales de la misma estación. La cosecha se realiza antes de la floración cuando el contenido en aceite esencial es el más alto.

Los tallos se cortan a pocos centímetros del suelo, y después del primer año ya es posible realizar dos cosechas, una en primavera o principios de verano, y la segunda a comienzos de invierno, aunque con menor rendimiento.

## Hábitat natural



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wormwood\\_bush.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wormwood_bush.jpg)

**AJENJO** (*Artemisia absinthium*),  
tallo-hojas-flores.

### PROPIEDADES

**Usos tradicionales:** malestares estomacales y hepáticos; parásitos intestinales; ciclo menstrual irregular; resfrío con tos.

La infusión se prepara con 1 cucharada del vegetal para 1 litro de agua recién hervida: beber una taza 3 veces al día.

**Efectos:** antiespasmódico<sup>1</sup>, carminativo<sup>2</sup>, emenagogo<sup>3</sup>, vermífugo<sup>4</sup>.

**Precauciones:** no es aconsejable su uso en embarazo y lactancia, ni administrar a niños pequeños o a personas que presentan diagnóstico de epilepsia. No consumir por periodos largos. Evitar su uso en inflamaciones digestivas crónicas.

Estos productos tienen el carácter de auxiliares sintomáticos y no reemplazan lo indicado por el médico en el tratamiento de una enfermedad. Al consultar al médico, infórmele que está usando esta hierba medicinal. Evite su preparación en utensilios de aluminio.

**Otros antecedentes:** sus efectos tienen alguna evidencia científica.

-----  
<sup>1</sup> Calma los retortijones intestinales.

<sup>2</sup> Previene y favorece la expulsión de gases en estómago e intestinos.

<sup>3</sup> Estimula o favorece el flujo menstrual.

<sup>4</sup> Elimina las lombrices intestinales.

FORMA 103 – 2023

33. ¿Qué opción presenta otro título adecuado al contenido global de la lectura?
- A) “El ajenjo: la comercialización de una planta tradicional”
  - B) “El ajenjo: una larga historia de su uso en occidente”
  - C) “El ajenjo: propiedades y riesgos de su consumo”
  - D) “El ajenjo: una planta medicinal fácil de cultivar”
34. En relación con el ajenjo, ¿qué necesidad de lectura satisface la sección “Farmacodinamia”?
- A) La evolución histórica del ajenjo.
  - B) Las contraindicaciones del consumo del ajenjo.
  - C) Las propiedades terapéuticas atribuidas al ajenjo.
  - D) Los tipos de formatos en que se comercializa el ajenjo.
35. Según la sección “Interés agronómico”, ¿cuál es el primer paso que debe realizar una persona para multiplicar el ajenjo por estacas?
- A) Enterrar dejando 2 o 3 yemas al exterior.
  - B) Cortar las ramas de 15 a 20 cm.
  - C) Elegir ramas de un año de edad.
  - D) Regar la planta diariamente.
36. ¿Qué opción presenta otro título adecuado al contenido de la sección “Interés agronómico”?
- A) “Formas de reproducir el ajenjo”
  - B) “Características de la planta ajenjo”
  - C) “Propiedades alimenticias del ajenjo”
  - D) “Instrucciones para cosechar el ajenjo”

FORMA 103 – 2023

37. ¿Cuál de las siguientes personas puede consumir ajeno sin problemas?
- A) Una mujer que se encuentra con un embarazo avanzado.
  - B) Un hombre que experimenta un cuadro de resfrío con tos.
  - C) Una mujer que sufre de inflamaciones digestivas crónicas.
  - D) Un hombre que ingiere medicamentos para tratar la epilepsia.
38. Con relación al ajeno, ¿qué función cumple principalmente la sección ubicada al final de la lectura?
- A) Entrega indicaciones acerca del consumo.
  - B) Advierte sobre posibles efectos secundarios.
  - C) Especifica las múltiples posibilidades de uso.
  - D) Expone sus cualidades medicinales.
39. Si una persona pretende propagar el ajeno por estacas, ¿cuándo debe trasplantar dichas estacas?
- A) Al inicio del verano.
  - B) Durante la primavera.
  - C) Después del primer año.
  - D) A comienzos del invierno.
40. Una persona intentó propagar el ajeno por división de matas, sin embargo, su intento no fructificó. ¿Qué error pudo haber cometido?
- A) Se adelantó al cosechar antes de la floración.
  - B) Dejó la tarea para mediados y final del invierno.
  - C) Optó por usar una planta madre de edad adulta.
  - D) Se olvidó de podar previamente las raíces y hojas.

Artículo de divulgación escrito por Sarah Romero. Publicado el 2021.

## **Maneras en que la tecnología nos ayuda a luchar contra el cambio climático**

*La inteligencia artificial y las nuevas tecnologías son aliadas muy poderosas de cara a frenar la emergencia climática. Te mostramos algunos ejemplos.*

Los avances tecnológicos, en particular el descubrimiento y uso de combustibles fósiles, han contribuido al cambio climático, eso ya lo sabemos todos, pero también es cierto que han permitido a la humanidad tomar conciencia del impacto del ser humano en el planeta y desarrollar técnicas para abordar el calentamiento global.

Hoy te hablamos de algunas innovaciones tecnológicas que podrían ayudar a la humanidad a evitar el daño catastrófico que podría causar un aumento continuo de las temperaturas globales, pues los gases contaminantes hacen que las temperaturas se incrementen cada vez más y que el clima cambie, lo que, a su vez, redundará en sequías y aumenta el riesgo de incendios a lo que se sumaría la deforestación y la desertificación de nuestro planeta, cada día más asfixiado por nuestro comportamiento.

La quema de combustibles fósiles para satisfacer la creciente demanda de energía ha elevado las emisiones de dióxido de carbono a un nivel récord y parece que la innovación puede servirnos de salvavidas para luchar contra esta emergencia climática en la que nos encontramos.

He aquí unos ejemplos en los que la tecnología está jugando su parte en la reducción del aumento del nivel del mar y el calentamiento de las temperaturas. Después de todo, los gigantes tecnológicos influyen en las decisiones de miles de millones de consumidores todos los días.

Los científicos del clima dicen que las emisiones globales deben reducirse muchísimo de aquí a 2030 para evitar las peores consecuencias del calentamiento.

### **Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>**

Los científicos atribuyen principalmente el aumento de la temperatura media de la Tierra a las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por el hombre. Entre los gases de efecto invernadero más importantes se encuentra el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), cuyas concentraciones han aumentado casi un 50 % desde que comenzó la revolución industrial. ¿Cómo se emplea la tecnología para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>? Con tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono, como el desarrollado en un proyecto [...] de Reino Unido que explora la captura y almacenamiento de carbono del Reino Unido a partir de energía

## FORMA 103 – 2023

proveniente de residuos. El proyecto planea capturar hasta 10 millones de toneladas de emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el equivalente al uso anual de energía de más de 3 millones de hogares en el Reino Unido [...].

### **Biomasa oceánica**

Si bien la biomasa (un tipo de energía) se puede usar para energía renovable con carbono negativo, siempre será un recurso limitado debido a las limitaciones del uso de la tierra. Pero en el espacio oceánico podríamos cosechar de manera sostenible. Pero, ¿qué exactamente? Algas, por supuesto. O, más bien, macroalgas. Las macroalgas crecen rápidamente: pueden crecer dos centímetros y medio al día. También extraen el CO<sub>2</sub> del agua de mar y si podemos recogerlas y mantener el carbono y aislarlo para que no vuelva a entrar a la atmósfera o al océano, ahí tenemos la solución. Los proyectos para la recolección de algas a gran escala se están desarrollando en una organización de investigación noruega [...], donde hablan de contar con dos o tres cosechas al año de estas macroalgas. Pero antes de que las algas puedan cultivarse y cosecharse a gran escala, sería necesario realizar una investigación para ver cómo afectaría esto a los ecosistemas submarinos [...].

### **Baterías para vehículos eléctricos**

Las baterías son cada vez más livianas y más pequeñas que las baterías recargables anteriores. Se pueden cargar más rápido y con más frecuencia. A medida que su peso y precio continúan cayendo, están desempeñando un papel cada vez más fundamental en la descarbonización del sector del transporte al hacer que los vehículos eléctricos sean más baratos, algo que permitirá la integración de más y más tecnología renovable [...].

### **Herramientas de Inteligencia Artificial**

La ciencia es una herramienta eficaz para redefinir la realidad. La próxima generación de motores de búsqueda debe apoyar los objetivos sociales. Las nuevas herramientas de inteligencia artificial que están desarrollando empresas emergentes pueden ayudar a este propósito. Pero, ¿quién elige la fuente de información? Ahí es donde debe entrar la ciencia para poner consenso en la comunicación.

### **¿Reparar el clima?**

El Centro de Reparación del Clima de la Universidad de Cambridge (Inglaterra) está investigando una serie de ideas que repararían el daño causado por la contaminación que causa el hombre. Entre sus postulados se encuentra la posibilidad de volver a congelar los polos. ¿De qué forma? Iluminando las nubes sobre ellos, esencialmente rociando pequeñas gotas de sal en el cielo para ayudar a las nubes a reflejar la radiación de regreso al espacio. Otra de las soluciones propuestas reside en "reverdecer" los océanos, esencialmente fertilizándolos para estimular el crecimiento de materia vegetal y algas que podrían absorber más CO<sub>2</sub>. Sin embargo, este último aspecto no cuenta con la aprobación de los climatólogos y biólogos que opinan que las consecuencias de llevar esta empresa a cabo acabarían con una enorme

## FORMA 103 – 2023

interrupción en los ecosistemas de los océanos y tampoco capturaría el suficiente CO<sub>2</sub> para compensar las emisiones de gases de efecto invernadero humanas [...].

### **¿Qué podemos hacer nosotros como consumidores de tecnología?**

Por nuestra parte, podemos educarnos sobre lo que implica la tecnología que compramos, cuáles son los impactos climáticos y cuánto tiempo puede durar un producto o dispositivo concreto. También podemos pensar en qué es lo que vamos a comprar primero, antes de preguntárnoslo después. Pues la compra, el envío, la entrega y la devolución del material también contribuyen al calentamiento global. Podemos ayudar haciendo que nuestros productos o dispositivos existentes duren más, reemplazando su batería o componentes, haciendo una reparación del mismo o incluso comprando productos de segunda mano.

Romero, S. (3 de marzo de 2021). *Maneras en que la tecnología nos ayuda a luchar contra el cambio climático*. Muy interesante. <https://www.muyinteresante.es/tecnologia/fotos/maneras-en-que-la-tecnologia-nos-ayuda-a-luchar-contr-el-cambio-climatico-191614713036/8>

41. ¿Cuál es el propósito del texto leído?

- A) Demostrar los daños causados por el aumento del CO<sub>2</sub>.
- B) Explicar los efectos del uso de combustibles contaminantes.
- C) Motivar el interés sobre los avances en el ámbito tecnológico.
- D) Presentar innovaciones tecnológicas para revertir el cambio climático.

42. ¿Qué recurso utilizado en el texto permite generar cercanía con el lector?
- A) La inclusión de referencias temporales como “de aquí a 2030”.
  - B) La utilización de subtítulos para tratar las diferentes propuestas.
  - C) La mención de elementos cotidianos como “vehículos eléctricos”.
  - D) La utilización de expresiones en primera persona plural como “eso ya lo sabemos todos”.
43. A partir del párrafo inicial, ¿cómo se puede calificar el aporte de los avances tecnológicos en la lucha de la humanidad contra el cambio climático?
- A) Complejo, pues involucra una serie de consideraciones éticas.
  - B) Peligroso, pues genera un impacto que es ignorado por la ciencia.
  - C) Paradójico, pues presenta tanto aspectos positivos como negativos.
  - D) Contraproducente, pues proporciona más problemas que soluciones.
44. ¿Qué característica tienen en común las innovaciones mencionadas en el texto?
- A) La inclusión de energía renovable.
  - B) La utilización de recursos naturales.
  - C) La aplicación de inteligencia artificial.
  - D) La incorporación de avances tecnológicos.

FORMA 103 – 2023

45. ¿Qué advertencia plantea la autora acerca del cultivo de algas?
- A) Que tiene que realizarse a gran escala.
  - B) Que debe ser objeto de un estudio previo.
  - C) Que utiliza un recurso ilimitado en el océano.
  - D) Que es un problema para el ecosistema marino.
46. Según el texto, ¿qué característica de las baterías de los vehículos eléctricos facilitará la integración de más tecnología renovable?
- A) El precio.
  - B) El tamaño.
  - C) La estructura.
  - D) La velocidad de carga.
47. ¿Cuál de las innovaciones descritas en el texto es objetada por la comunidad científica?
- A) El congelamiento de los polos.
  - B) El almacenamiento del carbono.
  - C) El empleo de inteligencia artificial.
  - D) El reverdecimiento de los océanos.

FORMA 103 – 2023

48. En el último párrafo, ¿a quiénes critica indirectamente la autora del texto?
- A) A quienes compran tecnología sin informarse.
  - B) A quienes fabrican aparatos tecnológicos desechables.
  - C) A quienes promueven el uso excesivo de la tecnología.
  - D) A quienes distribuyen artículos tecnológicos a bajo costo.
49. ¿Qué función cumplen las preguntas incluidas en el texto?
- A) Plantean una invitación al lector para que reflexione en torno a las consecuencias del cambio climático.
  - B) Destacan las reflexiones de la autora respecto del rol de la tecnología en la lucha contra el cambio climático.
  - C) Introducen explicaciones de la autora sobre los proyectos de innovación para enfrentar el cambio climático.
  - D) Representan las dudas de los lectores acerca de los alcances que tiene el cambio climático.

Artículo escrito por Lorenzo Díaz, publicado en la revista *Arquine* el 2021.

### **La maqueta, de la simulación al engaño**

Cuando llegaba el momento de aventurarse y realizar una obra pictórica de gran envergadura, los artistas del renacimiento italiano hacían una prueba preliminar de los pigmentos aplicando una muestra, una pequeña mancha, una *macchietta* o manchita, con el fin de probar y corroborar que el resultado era el deseado antes de proceder a usarlo en una gran superficie. Esta “maqueta” no buscaba vender, ni convencer al posible mecenas sobre la ejecución de la obra, era simplemente un método de trabajo, una herramienta.

Una maqueta puede revelar secretos, fórmulas efectivas de ejecución. Probablemente esa es la razón por la que Filippo Brunelleschi se negó a presentar un modelo a escala de su propuesta para la cúpula de la Catedral de Florencia, por más que el prestigiado panel calificador se lo pidió. Existe una leyenda urbana que cuenta que el maestro Brunelleschi procedió a explicar la geometría de su cúpula usando una cáscara de huevo para demostrar su resistencia y ligereza. Está claro que el notable arquitecto entendía perfectamente el enorme valor del trabajo con modelos a escala. Se preserva aún en el Museo de la Ópera del Duomo, en Florencia, un modelo en madera de la cúpula y se han rescatado vestigios de un modelo en mampostería al pie de la construcción. Descubierta apenas hace unos años, esta pequeña cúpula se encontraba enterrada precisamente debajo de donde se encuentra el Museo de la Ópera y su estudio permitió descifrar varios de los secretos constructivos de la mítica cúpula. Este modelo, la «cupulita» como le llaman los arqueólogos que la descubrieron, deja en claro el uso recurrente de modelos como herramienta de prueba y sistema didáctico para la posterior construcción del “milagro de la arquitectura” (1).

La extraordinaria ejecución de la estructura de mampostería más grande del planeta implicó no solo dibujarla, o hacer una o varias maquetas: fue necesario idear el método constructivo. Brunelleschi diseñó la maquinaria, los andamios, el sistema entero para su construcción dejando claro que no bastaba con trazar la geometría perfecta, había que saber cómo modelarla.

Para Dennis Dollens “Las maquetas son un modo primario de comunicación. Sin ser lenguaje, constituyen un juego de formas, símbolos y materiales comunicativos que esculpen el espacio y transmiten ideas y emociones; son mundos seductores en miniatura: psíquicamente, nos conmueven” (2). En su libro *De lo digital a lo analógico*, Dollens salta de la maqueta física, espacial y sensorial, a lo digital y virtual. Compara lo sensorial con ese mundo de imaginación de los niños donde un fuerte de sábanas, una casa de muñecas, permiten construir mundos a escala, imaginarios pero reales y tangibles. Las maquetas son herramientas físicas y palpables que materializan lo imaginado, permitiendo comprobar situaciones, funcionamientos, recorridos, sombras y contrastes de manera tangible.

La reciente incursión de las herramientas computacionales en el modelaje de la arquitectura crea nuevos horizontes. La verificación de ideas y conceptos toma toda una nueva dimensión, una que permite transportar ya, después de 40 años de evolución, el quehacer del diseño arquitectónico casi en su totalidad al mundo virtual. Un salto escabroso que ha permitido imaginar nuevas dimensiones pero que, a mi forma de ver, corre el enorme riesgo de ahuyentar el verdadero sentido de proporción, aquel que parte de dividir en dos una determinada distancia sin la necesidad de lo digital, usando la geometría básica y pura.

Para Otl Aicher, fundador de la mítica escuela de ULM –escuela de diseño que surgió a mediados de los años 50 y que desapareció en 1968–, “la comunicación analógica<sup>8</sup> produce comprensión porque está acoplada a la percepción sensorial, ante todo con el ver. Su dimensión científica es la geometría, la matemática de las posiciones en contraposición a la matemática de las magnitudes. Hay un estrecho acoplamiento entre percepción visual y pensar, precisamente la visión analógica” (3). Como es de pensarse, Aicher privilegiaba un reloj analógico sobre uno digital, simplemente le parecía que en lugar de decirle la hora le ayudaba a comprender el tiempo.

Las maquetas no deberían buscar simular la realidad final, deberían de ayudar a comprender la experiencia que la arquitectura causará. Modelar no la construcción sino el espacio. La capacidad de procesamiento de datos de los equipos de cómputo nos ha llevado a la creación de imágenes “foto realistas” (el entrecomillado es intencional) que, al igual que el reloj digital, nos da la hora con precisión astronómica, pero dificulta la comprensión del tiempo. El “render”, o “representación” en español, busca más que explorar, engañar: pasamos de la simulación a la mentira.

Frei Otto hizo del modelo físico, la maqueta, su herramienta de pensamiento. Su arquitectura nace de la inspiración del juego entre un filamento y unas pompas de jabón, emulando geometrías que, en sus tiempos, eran imposibles de computar en modelos digitales. Otto encontró en la creación de modelos, de todas dimensiones y complejidades, la fuente de verificación para espacios nunca antes imaginados.

“En toda su poética fragilidad, los modelos de Otto cuentan historias de una estética operativa que oscila entre la precisión de instrumentos científicos y la imaginación de artefactos artísticos. El debate es entonces sobre nada menos que la reformulación de la historia de la maqueta arquitectónica. En otras palabras, si uno busca mapear la historia de la arquitectura –tradicionalmente vista como la historia de los edificios y los estilos– como una historia de los procesos, las prácticas, y las operaciones de diseño, si uno se dispone a entender el cambio del énfasis de “producto del significado” a la “producción del significado” como una equivalente lectura de la arquitectura con un acento fundamentalmente diferente, entonces los modelos experimentales de Frei Otto ofrecen un fascinante punto de partida para tal empresa” (4).

---

<sup>8</sup> La comunicación analógica es aquella que se basa en los gestos, las posturas, los símbolos, etc., es decir, en el lenguaje corporal.

## FORMA 103 – 2023

La arquitectura limita el aprendizaje usando la prueba y error como práctica definitiva. Si se han de cometer errores estos deberán de hacerse antes de la construcción final. Todo error posterior puede resultar caro, si no es que fatal. La simulación de posibles escenarios resulta, entonces, fundamental a la praxis. Imaginar y probar es la única manera de engendrar.

Renzo Piano estudió sus primeros dos años en la escuela de arquitectura de Florencia, encontrando en el más famoso de sus arquitectos, Brunelleschi, inspiración para una carrera en la que usaría los modelos siempre. La maqueta de la linternilla de la cúpula, que Brunelleschi dejó a su muerte, y que inspiraría a Piano, permitió a los constructores concluirla póstumamente.

Fue así como Piano se ciñó a “un principio fundamental: el arquitecto no solo debe preocuparse por el objeto final, debe también inventar las herramientas, inventar el equipo que permita que se construya” (5).

### Notas

1. Lucía Magi “Hallado el ‘boceto’ de Brunelleschi”. *El País*, 14 de diciembre de 2012.
2. Dennis Dollens, *De lo digital a lo analógico*, editorial Gustavo Gili, 2002, p. 11.
3. Otl Aicher, *Analógico y Digital*, editorial Gustavo Gili, 1991 (versión en castellano 2001), p. 76.
4. Georg Vrachliotis, «Thinking in Modeles», *Thinking by Modeling*, Spector Books, 2016, p. 30.
5. Lorenzo Ciccarelli citando a Renzo Piano, *Renzo Piano before Renzo Piano*, Fondazione Renzo Piano, 2017, p. 34.

Díaz, L. (15 de febrero de 2021). *La maqueta: de la simulación al engaño*. Arquine.  
<https://www.arquine.com/la-maqueta-de-la-simulacion-al-engano>

50. Según el texto, ¿cuál era el propósito original de hacer maquetas?

- A) Verificar la implementación de los procesos involucrados en las operaciones de diseño.
- B) Demostrar al patrocinador de una obra la factibilidad de una propuesta arquitectónica.
- C) Corroborar que el resultado de la obra arquitectónica cumpliera con lo esperado.
- D) Probar las herramientas que serían utilizadas en la construcción de una obra final.

51. Según el texto, ¿qué permitió el estudio de la “cupulita”?

- A) Descifrar algunos enigmas relacionados con la construcción de la cúpula.
- B) Demostrar la autenticidad de uno de los mayores milagros de la arquitectura.
- C) Reposicionar el valor de la geometría básica y pura de los modelos a escala.
- D) Reconstruir algunos rasgos de la estructura de mampostería más grande del planeta.

52. ¿Cómo se puede calificar la conducta de Brunelleschi al negarse a presentar su modelo de la cúpula de la Catedral de Florencia?

- A) Ambiciosa, porque él suponía que un modelo de su proyecto tenía una alta retribución económica.
- B) Estratégica, porque él conocía el gran valor del trabajo que involucraba la creación de un modelo.
- C) Oportunista, porque él aprovecharía este modelo para perpetuar su legado como maestro de la arquitectura.
- D) Interesada, porque él esperaba que su modelo le garantizara la aprobación de la construcción de su obra final.

## FORMA 103 – 2023

53. Según el autor, ¿qué riesgo implica el uso de recursos computacionales en el modelaje de la arquitectura?

- A) Alejar el verdadero sentido de la proporción.
- B) Llevar las imágenes a nuevas dimensiones.
- C) Desvirtuar el quehacer del diseño arquitectónico.
- D) Desestimar el valor de la geometría como ciencia pura.

54. ¿Qué tienen en común Dennis Dollens y Otl Aicher?

- A) Ambos crearon herramientas computacionales.
- B) Ambos privilegiaron lo sensorial sobre lo digital.
- C) Ambos participaron en la escuela de arquitectura de Florencia.
- D) Ambos influyeron en la perspectiva arquitectónica de Frei Otto.

55. ¿A qué se refiere el autor en el siguiente enunciado?

«El “render”, o “representación” en español, busca más que explorar, engañar: pasamos de la simulación a la mentira».

- A) A que las maquetas encubren errores de los mecanismos de construcción.
- B) A que las maquetas esconden diferentes secretos constructivos de ejecución.
- C) A que las maquetas inducen a imaginar creaciones imposibles de materializar.
- D) A que las maquetas constituyen una representación artificiosa de la obra final.

FORMA 103 – 2023

56. ¿Qué conceptos se relacionan con el reloj digital y el reloj analógico, respectivamente?

- A) Precisión – Comprensión.
- B) Simulación – Verificación.
- C) Imaginación – Materialización.
- D) Representación – Exploración.

57. Según el autor del texto, ¿qué acciones permiten la creación de una obra?

- A) Materializar y corroborar.
- B) Comunicar y demostrar.
- C) Imaginar y probar.
- D) Trazar y modelar.

58. ¿Quién inspiró la carrera arquitectónica de Renzo Piano?

- A) Frei Otto.
- B) Otl Aicher.
- C) Dennis Dollens.
- D) Filippo Brunelleschi.

LECTURA 8

(Preguntas 59 a 65)

Fragmento de un reportaje publicado en el sitio web del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural el 2021.

## **UNESCO incluye asentamientos y momificación artificial de la cultura chinchorro en la Lista del Patrimonio Mundial**



El Comité del Patrimonio Mundial de UNESCO, reunido hoy en Fuzhou, China y de manera telemática con los Estados Parte para la 44ª sesión anual, decidió incluir en la Lista del Patrimonio Mundial los asentamientos (sitios) y momificación artificial de la cultura chinchorro en la Región de Arica y Parinacota nominado por Chile en un proceso liderado por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, el Ministerio de Relaciones Exteriores y que es fruto de un trabajo junto a la Universidad de Tarapacá y diversas instituciones locales.

Lo anterior en virtud de su Valor Universal Excepcional al corresponder a un ejemplo sobresaliente de la interacción de un grupo de cazadores-recolectores marinos con uno de los ambientes más secos del mundo y ser un testimonio único de la compleja espiritualidad de una tradición cultural ya desaparecida –la cultura chinchorro– expresada a través de los cementerios en los que se encuentran cuerpos momificados natural y artificialmente.

El Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio celebró este importante hito: “Esta es una gran noticia para Chile, es un reconocimiento al esfuerzo sostenido del Estado, de la Universidad de Tarapacá y de muchos actores locales, y constituye también un aliciente para continuar trabajando para la proyección de este patrimonio cultural milenario y magnífico. Esta declaratoria aporta una tipología poco representada en la Lista del Patrimonio Mundial, correspondiente a culturas de cazadores recolectores tempranos que dan cuenta de la excepcional adaptación de los seres humanos a medioambientes extremos, a la par que exponen la compleja cosmovisión de estas culturas y su relación con la muerte”.

## FORMA 103 – 2023

Por su parte, el rector de la Universidad de Tarapacá, Emilio Rodríguez, sostuvo: “La Universidad de Tarapacá destaca este gran logro para el país y para nuestra Región. En efecto, incluir los sitios de la cultura chinchorro en la Lista de Patrimonio Mundial de UNESCO es la resultante de un trabajo de décadas. Reconocemos el esfuerzo de nuestros investigadores y de sus equipos, así como el esfuerzo de las instituciones regionales y nacionales, que han apostado por potenciar a la cultura chinchorro. En esta magnífica ocasión reiteramos nuestro total compromiso con el rescate, conservación y puesta en valor permanente de nuestra milenaria cultura, que hoy saluda a la humanidad toda”.

De esta forma, Chile consigue el séptimo reconocimiento de parte de UNESCO como parte de la Lista de Patrimonio Mundial, el máximo grado de protección patrimonial debido a su “valor universal excepcional”, sumándose así a los sitios Oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura; el Parque Nacional Rapa Nui; las Iglesias de Chiloé; Campamento Sewell; Área histórica de la ciudad-puerto de Valparaíso; y a Qhapaq Ñan-Sistema Vial Andino.

Los asentamientos de la cultura chinchorro nominados como Sitio de Patrimonio Mundial son tres: Faldeos del Morro (1) y el Museo Colón 10 (2), los que se encuentran en el entorno urbano de Arica y destacan por ser los cementerios más importantes y representativos de la tradición funeraria chinchorro, y se suma la desembocadura del río Camarones (3), ubicado en la zona rural de la comuna de Camarones, donde es posible encontrar distintos vestigios de esta cultura, tantos funerarios como habitacionales, los que se conservan en un ambiente y paisaje similar a la época que lo habitaron.

### **Un largo camino**

Esta postulación acumula más de 20 años de trabajo y tiene su inicio formal en 1998, cuando este milenario patrimonio fue incluido por Chile en la Lista Tentativa de Patrimonio Mundial. Una década más tarde la Universidad de Tarapacá (UTA) inició las investigaciones para elaborar el expediente de postulación, el que contó con el apoyo del Ministerio de las Culturas, el Gobierno Regional y distintas instituciones locales y nacionales y fue enviado a UNESCO en 2020 tras la firma de la Ministra de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. En su versión final, cuenta con casi 400 páginas de texto de postulación y 900 de anexos.

Junto a la elaboración del expediente, Chile fue avanzando en otros pasos clave para la protección del bien y la nominación ante UNESCO y que fueron enviados y considerados por el Comité de Patrimonio Mundial para su decisión. Es así como en 2019 se conformó la Corporación Chinchorro Marka, que agrupa a la UTA y a las corporaciones culturales de los municipios de Arica y Camarones, contando con el apoyo del Ministerio de las Culturas.

Dicha corporación estará a cargo de administrar la gestión de los sitios arqueológicos de la cultura chinchorro y ya redactó un Plan de Manejo para protegerlos y preservarlos.

## FORMA 103 – 2023

Entre diciembre de 2020 y febrero de 2021 se llevaron a cabo diferentes instancias de evaluación por parte de UNESCO, entre las que se contó una misión del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios de UNESCO (ICOMOS) para conocer en terreno las condiciones de autenticidad, integridad y gestión de estos vestigios arqueológicos.

Asimismo, parte de los bienes postulados son propiedad del Estado de Chile y ya cuentan con la máxima protección patrimonial que otorga el país en la categoría Monumento Arqueológico reconocida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Para efectos de la nominación, a esa protección existente se suma la de Monumento Histórico y Santuario de la Naturaleza, esta última en proceso de tramitación. Por lo anterior, estos sitios quedan definidos como áreas protegidas para efectos de la ley de bases del medio ambiente chilena y cuentan con todo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental asociado [...].

### **Cultura chinchorro**

La cultura chinchorro se desarrolló hace más de 7 mil años por cazadores recolectores marinos que se establecieron y habitaron en la costa del desierto de Atacama, el más árido del mundo, aprovechando los abundantes recursos marinos que proporciona la corriente de Humboldt. Esta profusión de materias primas les permitió generar asentamientos semipermanentes en las desembocaduras de los escasos ríos y quebradas de la zona, con una tecnología marítima especializada, cuyas frágiles evidencias se han podido preservar gracias a las excepcionales condiciones climáticas del norte de Chile.

El subsecretario del Patrimonio Cultural, Emilio De la Cerda, –quien actúa como punto focal ante UNESCO en estas materias– destacó en su intervención durante la sesión del Comité que estos tres componentes incluyen la evidencia arqueológica conocida más antigua del mundo de momificación artificial de cuerpos. En los cementerios chinchorro hay cuerpos momificados debido al medio ambiente y a la momificación humana artificial. Esto último es notable debido a la antigüedad y la técnica, pues los chinchorro fueron innovadores en cuanto a la momificación artificial. Con el tiempo perfeccionaron prácticas mortuorias complejas, para crear momias “artificiales” que poseían cualidades materiales, escultóricas y estéticas que presumiblemente reflejaban el papel fundamental de los muertos en su sociedad.

Por las evidencias del lugar de entierro, a pocos centímetros de la superficie, y cerca o en los lugares en que vivían, y por el desgaste y reparaciones que presentan, los especialistas plantean que estas momias seguían formando parte de la vida comunitaria o familiar de los chinchorro, en que eran desenterradas para ciertas ocasiones y posteriormente vueltas a sepultar. Este proceso de momificación es más antiguo que el de las momias egipcias.

Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. (27 de julio de 2021). *UNESCO incluye Asentamientos y Momificación Artificial de la Cultura Chinchorro en la Lista de Patrimonio Mundial*.  
<https://www.patrimoniocultural.gob.cl/noticias/unesco-incluye-asentamientos-y-momificacion-artificial-de-la-cultura-chinchorro-en-la>

## FORMA 103 – 2023

59. De acuerdo con la lectura, ¿cómo se puede calificar el proceso de postulación de la cultura chinchorro al reconocimiento de la UNESCO?

- A) Colaborativo, pues contó con la participación de varias instituciones regionales y nacionales.
- B) Costoso, pues requirió del financiamiento de fondos públicos y privados para la investigación.
- C) Gradual, pues se incorporó paulatinamente cada uno de los tres sitios de Patrimonio Mundial.
- D) Polémico, pues se tuvo que demostrar la autenticidad e integridad de los vestigios arqueológicos.

60. ¿Cuál es la función del siguiente segmento dentro del fragmento leído?

«Lo anterior en virtud de su Valor Universal Excepcional al corresponder a un ejemplo sobresaliente de la interacción de un grupo de cazadores-recolectores marinos con uno de los ambientes más secos del mundo y ser un testimonio único de la compleja espiritualidad de una tradición cultural ya desaparecida –la cultura chinchorro– expresada a través de los cementerios en los que se encuentran cuerpos momificados natural y artificialmente».

- A) Destacar las condiciones climáticas adversas que debió enfrentar la cultura chinchorro.
- B) Presentar la visión de mundo de la cultura chinchorro expresada en sus actividades cotidianas.
- C) Exponer los motivos por los que la cultura chinchorro fue reconocida como Patrimonio Mundial.
- D) Ejemplificar con la cultura chinchorro los criterios para que una cultura sea reconocida universalmente.

## FORMA 103 – 2023

61. ¿Qué aspecto social de la cultura chinchorro destaca el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio?
- A) La distribución del trabajo que desarrolló su sociedad.
  - B) La adaptación de sus habitantes a los lugares inhóspitos.
  - C) La interacción entre sus recursos naturales y la religiosidad.
  - D) La implementación de tecnologías innovadoras para la momificación.
62. ¿Cuál es el rol de la Universidad de Tarapacá en la obtención del reconocimiento de la UNESCO a la cultura chinchorro?
- A) Apoyar la postulación a través de la producción de un completo expediente de investigación.
  - B) Financiar la postulación a través de becas de investigación para cubrir los gastos administrativos.
  - C) Patrocinar la postulación a través de la firma de académicos para respaldar los datos del proyecto.
  - D) Validar la postulación a través del análisis de las condiciones de autenticidad, integridad y gestión de los vestigios arqueológicos.
63. De acuerdo con la lectura, ¿qué institución estará a cargo de administrar la gestión de los sitios arqueológicos de la cultura chinchorro?
- A) Corporación Chinchorro Marka.
  - B) Comité de Patrimonio Mundial.
  - C) Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.
  - D) Consejo Internacional de Monumentos y Sitios de UNESCO.

FORMA 103 – 2023

64. ¿Cuál es una evidencia de que las momias eran parte de la vida cotidiana de la cultura chinchorro?
- A) La vestimenta con que preparaban a las momias.
  - B) La técnica innovadora de momificación que desarrollaron.
  - C) Las restauraciones que poseían las momias enterradas superficialmente.
  - D) La sequedad del clima y su relación con la momificación natural y artificial.
65. Según el fragmento leído, ¿qué fenómeno permite profundizar en el valor de la cultura chinchorro?
- A) La explicación del proceso de momificación artificial.
  - B) Los aspectos espirituales de las culturas originarias.
  - C) La opinión de los habitantes de Arica sobre la UNESCO.
  - D) La ubicación geográfica de los otros sitios patrimoniales.

## IMPORTANTE

---

- ▶ ESTE FOLLETO ESTÁ PROTEGIDO BAJO REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.
- ▶ ESTÁ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN, TRANSMISIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE FOLLETO, POR CUALQUIER MEDIO O MÉTODO.
- ▶ ES OBLIGATORIO DEVOLVER ÍNTEGRAMENTE EL FOLLETO ANTES DE ABANDONAR LA SALA.
- ▶ ES OBLIGATORIO DEVOLVER LA HOJA DE RESPUESTAS ANTES DE ABANDONAR LA SALA.

[acceso.mineduc.cl](http://acceso.mineduc.cl) | [demre.cl](http://demre.cl)

