

online—

www.hgestudio.com
emicel@hgestudio.com

offline—

Av. Coyoacán 1120 int.12, Del Valle Centro, CDMX.
T. 044-33-1043-7595

social network—

Fb Hg Estudio Ig hg_estudio

Hg ~ *Estudio*

~

Guía de diseño
Serie Aula Crítica

~

Índice

CONCEPTO GRÁFICO

- 04** LOGOTIPO DE LA COLECCIÓN
- 05** PALETA DE COLOR PARA FORROS E INTERIORES
- 06** TIPO DE IMAGEN PARA FORROS E INTERIORES
- 07** TIPOGRAFÍA FORROS E INTERIORES

DIAGRAMACIÓN DE FORROS

- 10** FORMATO DE FORROS
 - 10 *Retícula general*
 - 11 *Elementos compositivos*
 - 12 *Impresión de forros*

DIAGRAMACIÓN DE INTERIORES

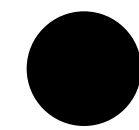
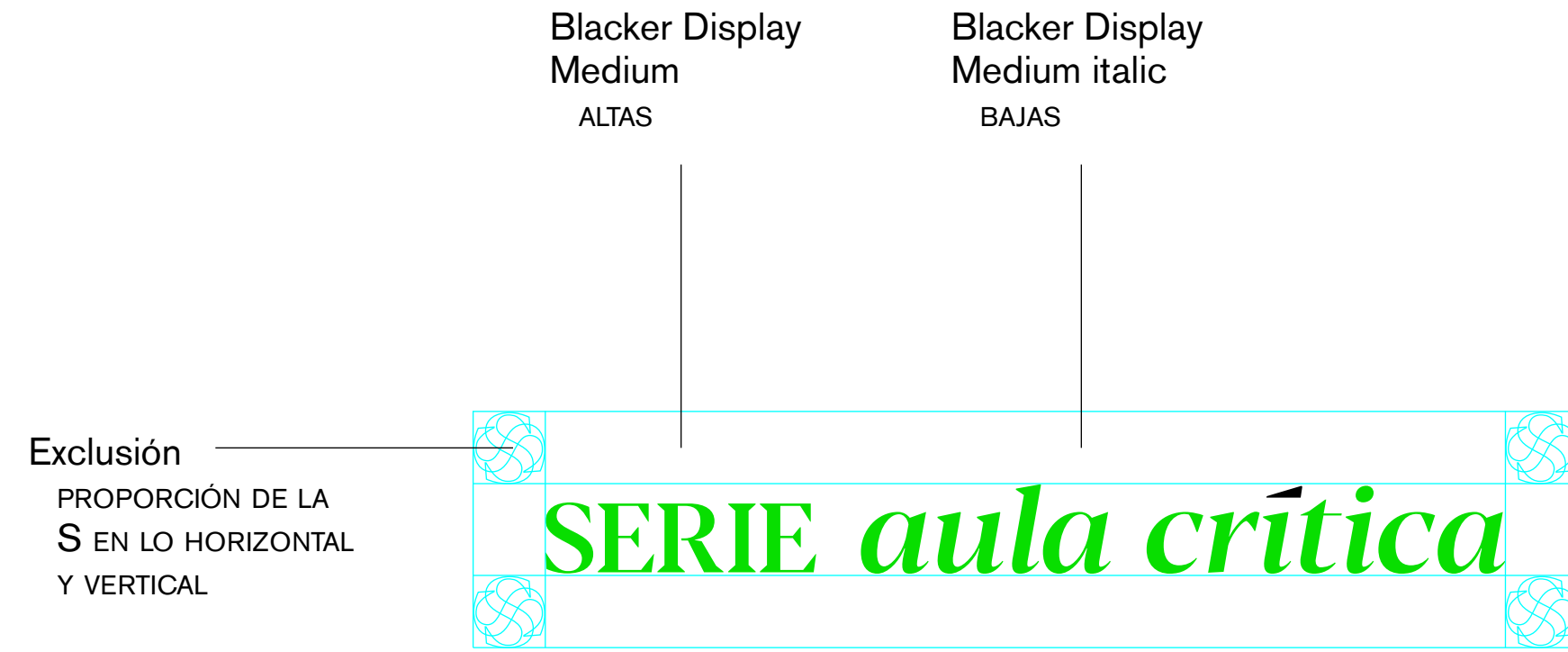
- 14** FORMATO DE INTERIORES
 - 14 *Retícula general*
 - 15 *Impresión de interiores*
- 16** ELEMENTOS COMPOSITIVOS
 - 16 *Falsa*
 - 17 *Índice*
 - 18 *Inicio de capítulo*
 - 19 *Interior de sección*
 - 20 *Créditos*
 - 21 *Colofón*

~

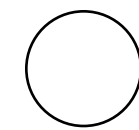
Concepto
gráfico

Logotipo de la colección

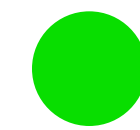
Tipografía, color y zona de exclusión



NEGRO



BLANCO

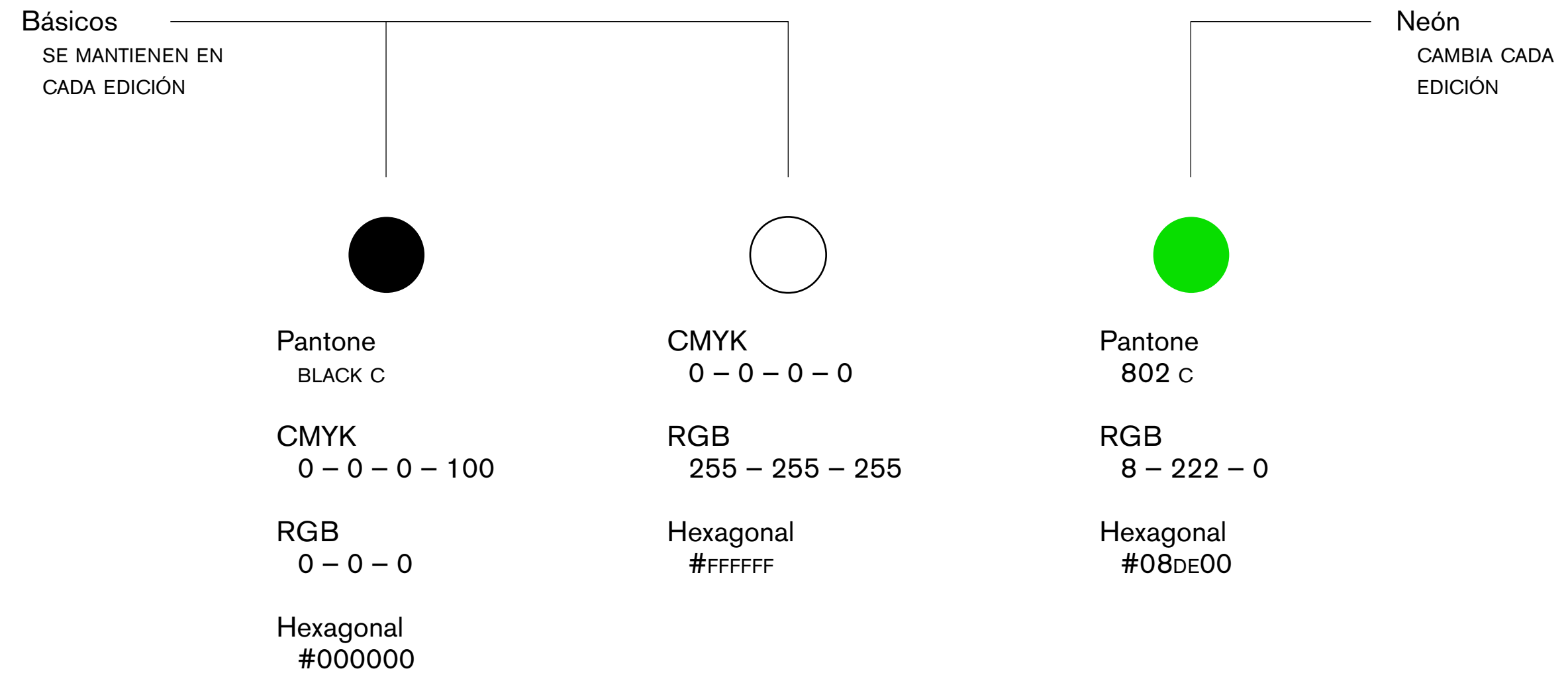


TINTA NEÓN

Posibilidades de color

Paleta de color

Forros e interiores



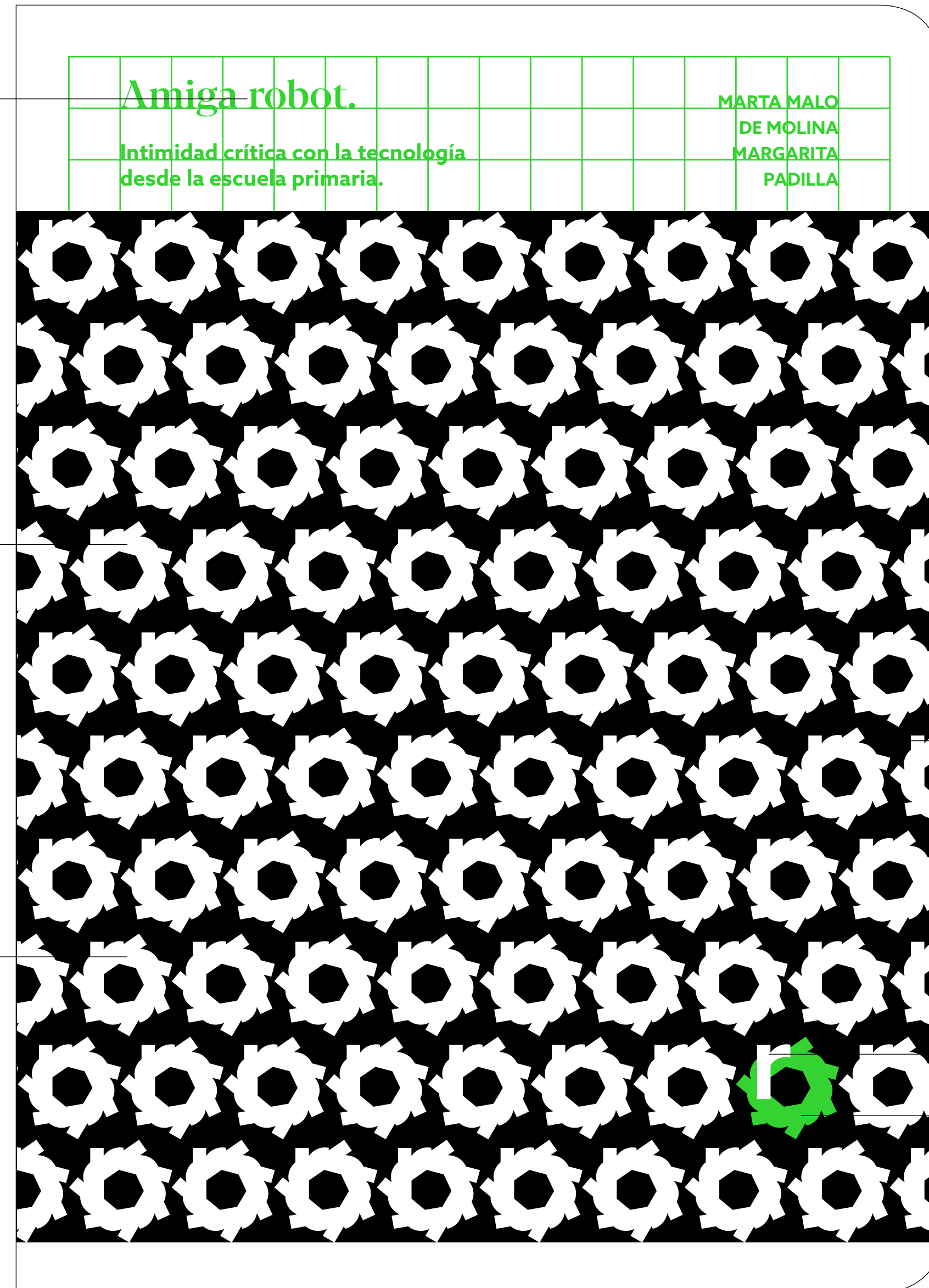
Características de la imagen

Forros

Patrón
 GENERADO CON BASE EN LA
 ELECCIÓN DE UNA DE LAS
 LETRAS INICIALES DEL NOMBRE
 DE LA PUBLICACIÓN

Diseño
 LA LETRA TENDRÁ DISTINTAS
 POSIBILIDADES DE DISEÑO:
 LINEAL, ROTATIVO, TRANSVERSAL

Repetición
 NO HAY UN LÍMITE MÍNIMO
 O MÁXIMO AL DUPLICAR EL
 CARACTER



Color
 EL NEGRO SIEMPRE SERÁ EL
 COLOR BASE PARA APLICAR EL
 PATRÓN

Caracter
 SIEMPRE SE EVIDENCIARÁ LA
 LETRA QUE GENERA EL PATRÓN
 CONTRASTANDO CON LA TINTA
 NEÓN Y EL BLANCO SOBRE EL
 NEGRO

Características de la imagen

Interiores

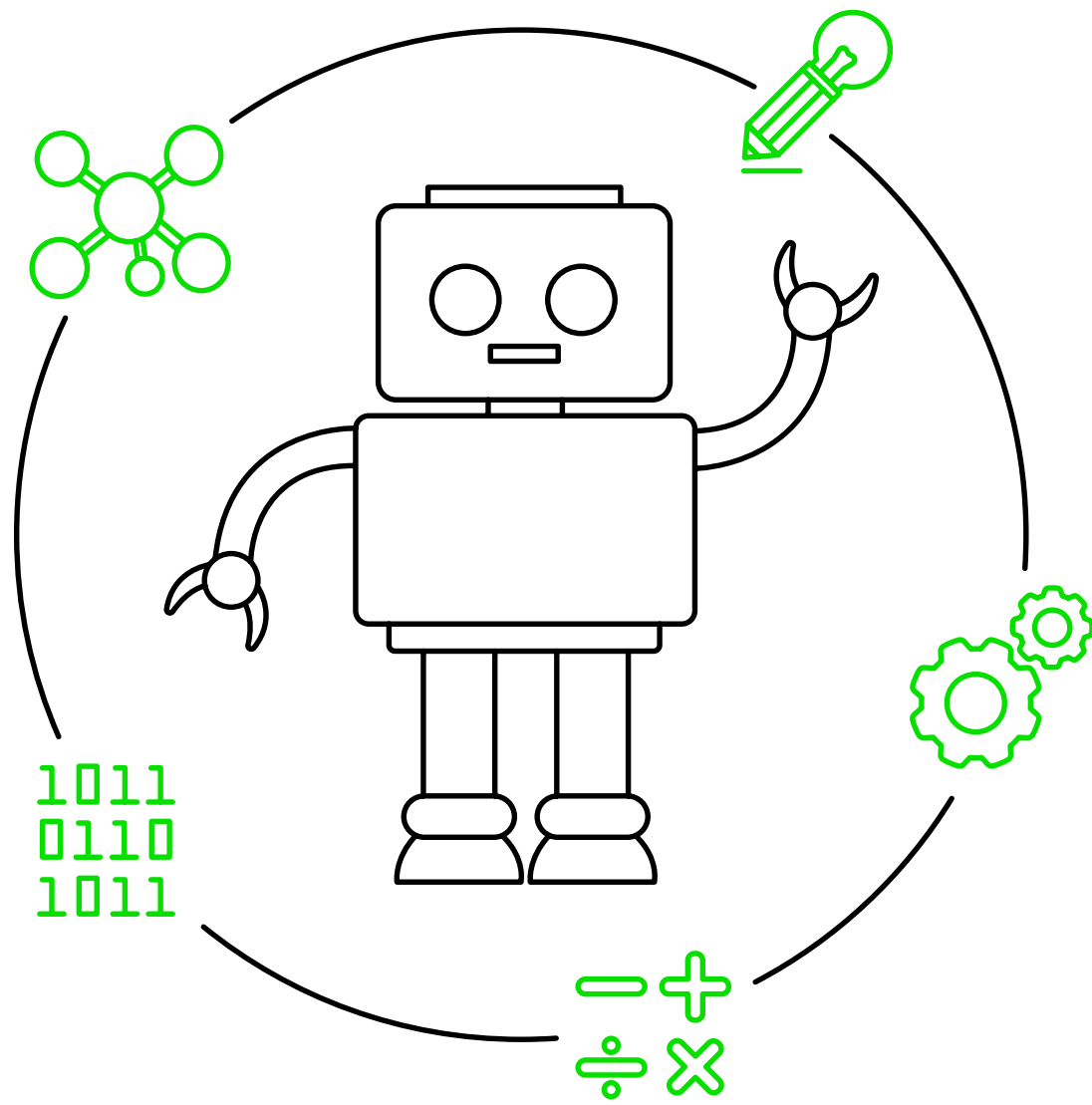


Ilustración
TRAZO CON STROKE 1.5 PT,
EN DUOTONO CON MAYOR
PORCENTAJE DE USO
EN LA TINTA NEGRA



Fotografía
ESCALA DE GRISES
(TINTA NEGRA)

Aa

Blacker Text
BOOK, MEDIUM, BOLD

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

Aa

Azo Sans
THIN, LIGHT, REGULAR, MEDIUM, BOLD, BLACK

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

~

Diagramación
de forros

Formato de forros

Retícula general

Tamaño final
16.5 x 23 CM

18.4 CM

16.5 CM

16.5 CM

SERIE *aula crítica*
 Aula Crítica se centra en publicar aquel contenido educativo que no ha podido insertarse completamente dentro de los sistemas curriculares o que no ha encontrado distribución o visibilidad a pesar de haberse puesto en práctica de forma alternativa.

abierto

MARTA MALO DE MOLINA
MARGARITA PADILLA

Amiga robot.
 Intimidación crítica con la tecnología desde la escuela primaria.

MARTA MALO DE MOLINA
MARGARITA PADILLA

Amiga robot. Intimidación crítica con la tecnología desde la escuela primaria.

ISBN 978-91-976514-0-0
9 789197 651400

 The image shows a book cover layout on a grid. The top section is white with text and logos. The middle and bottom sections are black with a repeating pattern of white gears. A vertical line separates the two halves of the cover. A red double-headed arrow on the left indicates a height of 18.4 cm. Red double-headed arrows at the bottom indicate two widths of 16.5 cm each.

Formato de forros

Elementos compositivos

Logotipo de la editorial

Logotipo de la serie
Y TEXTO DESCRIPTIVO

Título
Y SUBTÍTULO

Isotipo
ABIERTO

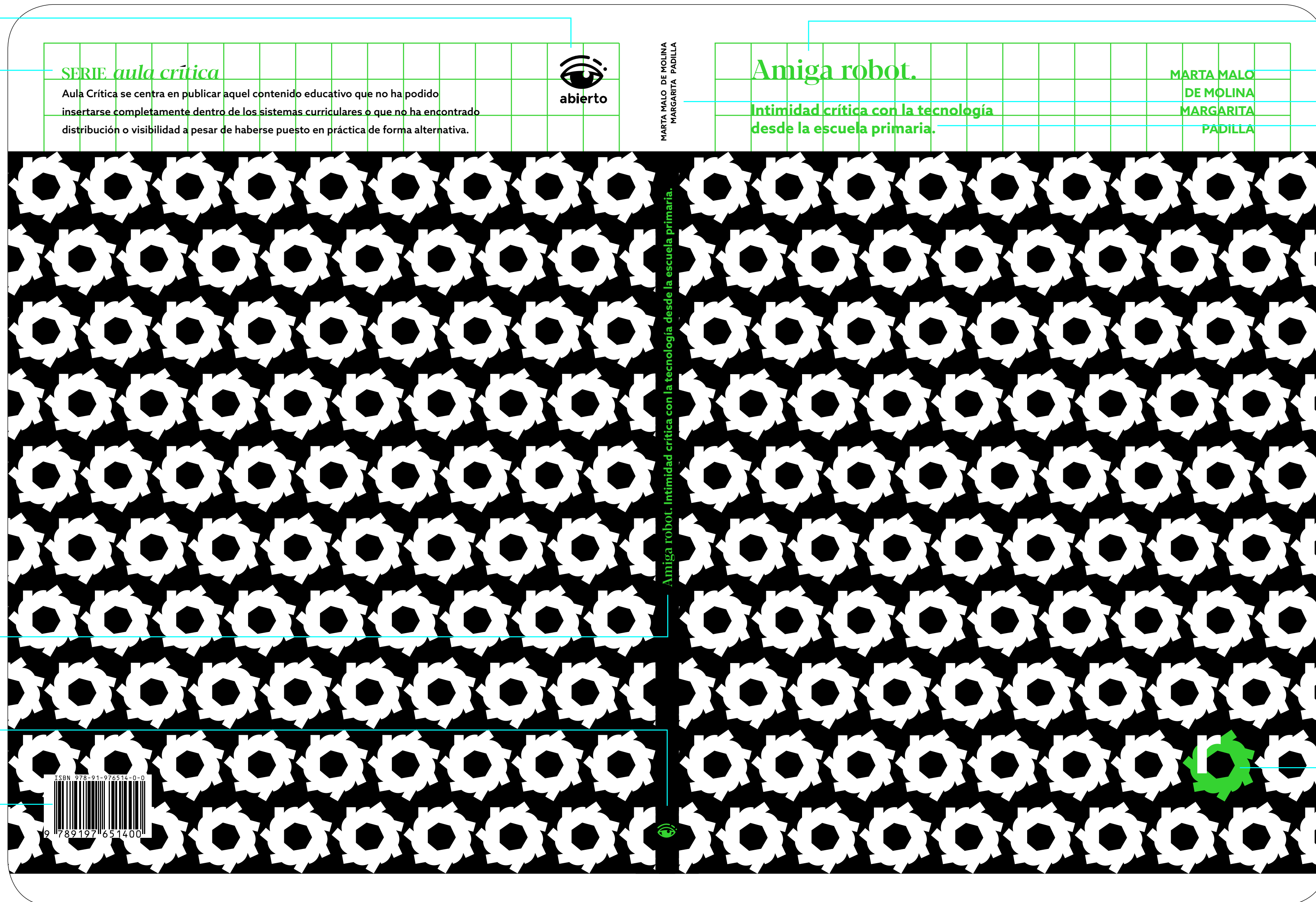
Código
ISBN

Título

Autores

Subtítulo

Caracter
DESTACADO



Formato de forros

Características de impresión

Material
SBS SULFATADA DOS CARAS
14 PTS - 306 G.

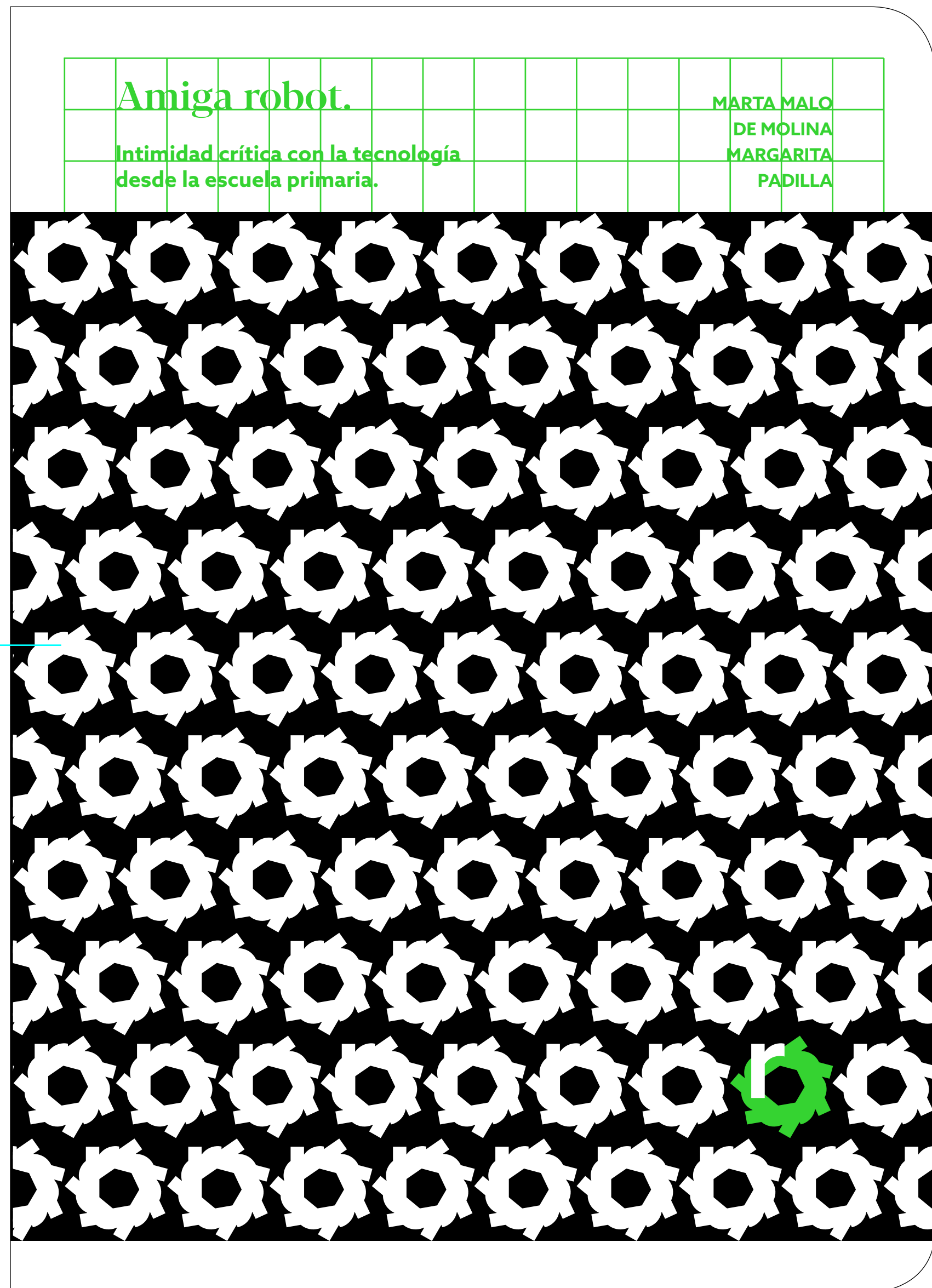
Impresión
OFFSET
CARA MATE (POROSA)
DE LA SBS SULFATADA

2x1 TINTAS

4 PÁGINAS

1ª y 2ª de forros
IMPRESIÓN

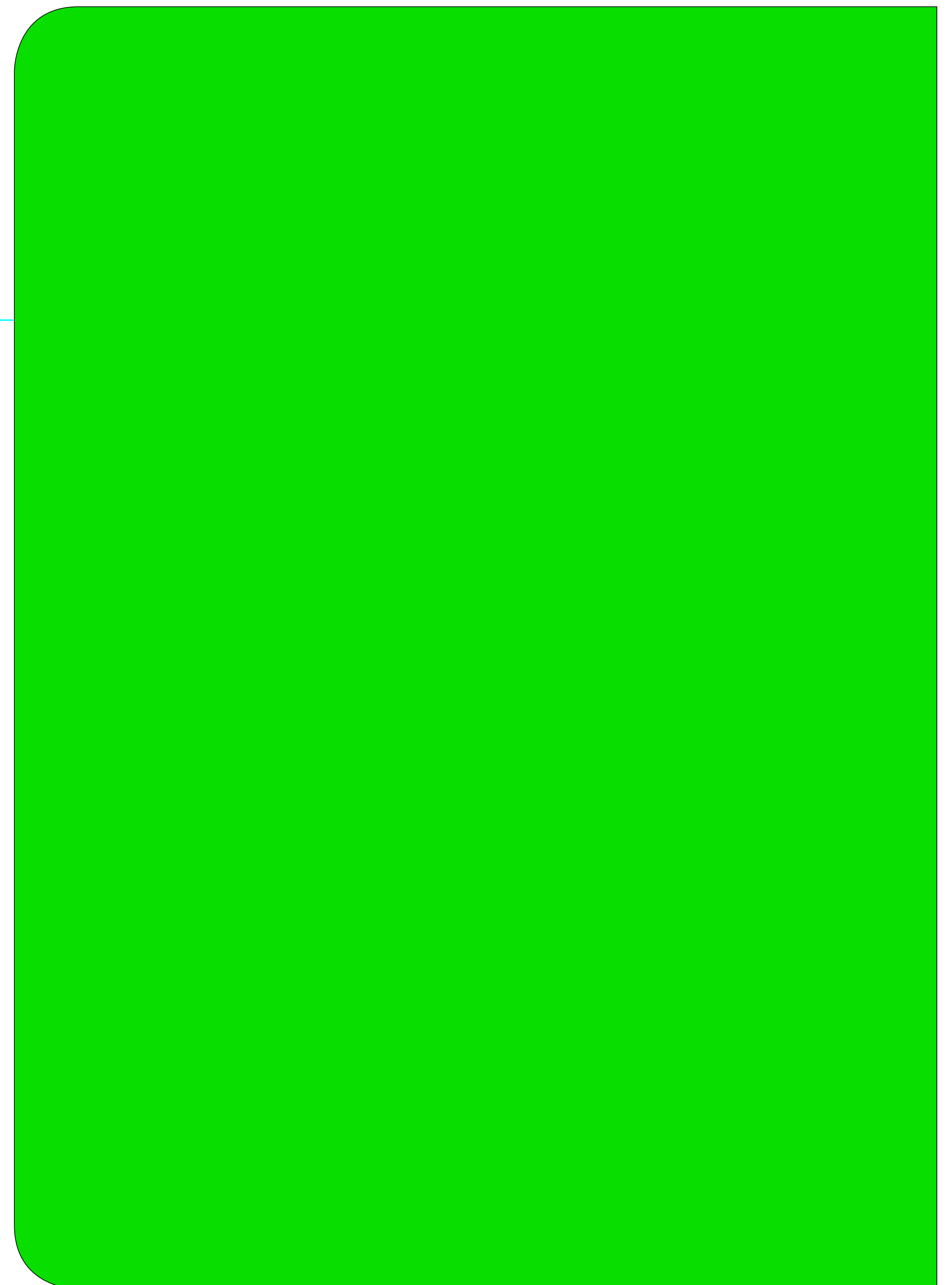
2 TINTAS



3ª y 4ª de forros
IMPRESIÓN

1 TINTA

Terminado
ESQUINAS REDONDAS
1 CM DE RADIO



~

Diagramación
de interiores

Formato de interiores

Retícula general

Tamaño final
16.5 x 23 CM

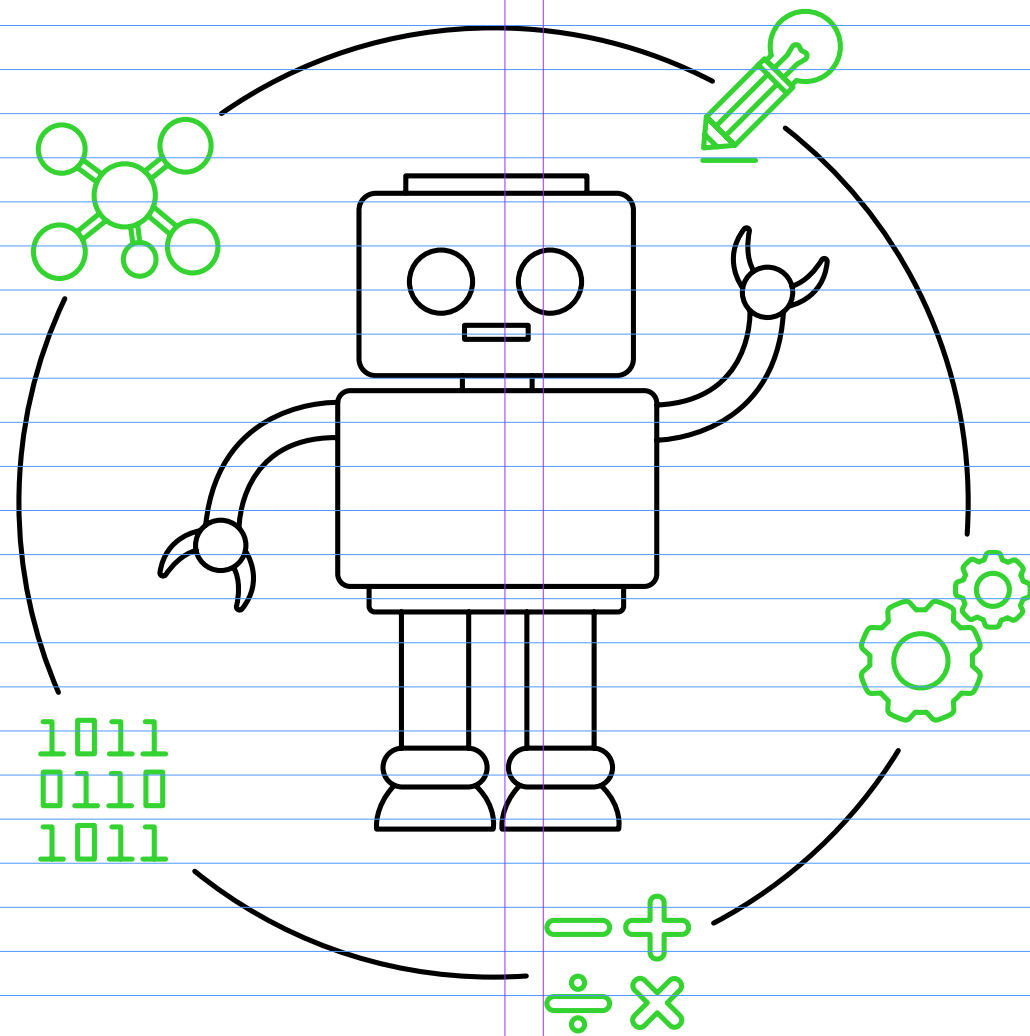
23 CM

NOTAS AL MARGEN:



Cada robot de ciencia ficción llega para decirnos algo. Por citar solo algunos de los grandes del celuloide, antes de la caída del Muro de Berlín, está T-800, Terminator, construido por una inteligencia artificial que toma conciencia de sí misma y percibe a la humanidad como una amenaza, por lo que se dispone a exterminarla. Tenemos también a los androides R2-D2 y C-3PO, en la Guerra de las Galaxias, que aportan la nota cómica y despiertan sonrisas en las situaciones más dramáticas. A RoboCop, el héroe solitario contra la corrupción política en un sistema de colapso financiero que ha creado sus propias puertas traseras para seguirse reproduciendo. A HAL, de 2001 Odisea en el Espacio, más humano que los humanos, pues es el único de la tripulación que siente miedo a la muerte. O Roy Batty, el replicante de diálogos más profundos y bellos ("Es toda una experiencia vivir con miedo, ¿verdad? Eso es lo que significa ser un esclavo"), que hará darse cuenta al Blade Runner de que él mismo es aquello contra lo que lleva luchando tanto tiempo. Los robots unen las ciencias y las letras. Las artes y las tecnologías. Lo concreto y lo abstracto. La filosofía y la mecánica (fig. 01).

Figura 01



En la práctica, entenderse con un robot equivale a estar preparado para lo que vendrá. Significa tener empatía y saber ponerse en su lugar (al fin y al cabo es un robot, puede obedecer órdenes lógicas, pero no puede razonar). Para comprender cómo funciona hay que saber algo de mecánica, de electrónica y de programación de ordenadores. Hay que encontrarle una misión útil, darle un papel, un lugar, un significado. Hay que tratarlo bien, conservarlo, repararlo, y escuchar lo que tiene que decirnos sobre nuestros aciertos y nuestros errores.

Un robot es una buena compañía. Nos hace humanos.

Qué es un programa de ordenador

Una manera de hablar con los robots es a través de programas informáticos. Los programas informáticos son una lista de cosas que el robot o el ordenador tienen que hacer. Esta lista se puede confeccionar de muchas maneras. Una de las más habituales es escribir esas cosas, las órdenes, como un texto redactado en un idioma especial, que es el lenguaje de programación y que suele estar basado en la lengua inglesa. Entre la gente que programa, a ese texto se le llama el código.

La programación de robots o de ordenadores es una actividad reciente, que más o menos se empezó a desarrollar después de la Segunda Guerra Mundial. Al principio no existía como rama del conocimiento independiente y quienes programaban lo hacían en las universidades que recibían fondos para investigación y eran personas que sabían de matemáticas o de ingenierías.

No hay que olvidar que la década de los 60 del pasado siglo estuvo marcada por la hegemonía militar. La Unión Soviética había lanzado el Sputnik. La guerra fría también se libraba en el frente tecnológico. Estaba la guerra de Vietnam. Se hablaba de conspiración tecnológica. Y en medio de ese ambiente, en las universidades, se hacían programas informáticos.

Milagrosamente, el imaginario militar no se trasladó casi en ningún aspecto, ni simbólico ni técnico, a la programación. La gente que programaba, en los tiempos de las contraculturas, levantó un muro forjado de pasión, coraje, conocimiento y virtuosismo técnico que impidió que lo militar contaminara las maneras de programar.

Los chicos y chicas que programaban, en lugar de preocuparse por la seguridad, hacían que los sistemas funcionasen sin contraseñas. Querían y creían que el acceso a los ordenadores debía ser ilimitado y que toda la información tenía que ser libre. En lugar de asumir la amenaza militar, creaban arte y belleza con las computadoras. En lugar de asumir la autoridad, descentralizaban. Bajo la consigna "manos a la obra", violaban los límites. El juego y el goce eran inseparables de la innovación y el virtuosismo. Esos chicos y chicas que programaban se llamaban, a sí mismos, *hackers*.

Formato de interiores

Características de impresión

Material

PAPEL BOND BLANCO
120 g.

Impresión

OFFSET

2x2 TINTAS

En la práctica, entenderse con un robot equivale a estar preparado para lo que vendrá. Significa tener empatía y saber ponerse en su lugar (al fin y al cabo es un robot, puede obedecer órdenes lógicas, pero no puede razonar). Para comprender cómo funciona hay que saber algo de mecánica, de electrónica y de programación de ordenadores. Hay que encontrarle una misión útil, darle un papel, un lugar, un significado. Hay que tratarlo bien, conservarlo, repararlo, y escuchar lo que tiene que decirnos sobre nuestros aciertos y nuestros errores.

Un robot es una buena compañía. Nos hace humanos.

Qué es un programa de ordenador

Una manera de hablar con los robots es a través de programas informáticos. Los programas informáticos son una lista de cosas que el robot o el ordenador tienen que hacer. Esta lista se puede confeccionar de muchas maneras. Una de las más habituales es escribir esas cosas, las órdenes, como un texto redactado en un idioma especial, que es el lenguaje de programación y que suele estar basado en la lengua inglesa. Entre la gente que programa, a ese texto se le llama el código.

La programación de robots o de ordenadores es una actividad reciente, que más o menos se empezó a desarrollar después de la Segunda Guerra Mundial. Al principio no existía como rama del conocimiento independiente y quienes programaban lo hacían en las universidades que recibían fondos para investigación y eran personas que sabían de matemáticas o de ingenierías.

No hay que olvidar que la década de los 60 del pasado siglo estuvo marcada por la hegemonía militar. La Unión Soviética había lanzado el Sputnik. La guerra fría también se libraba en el frente tecnológico. Estaba la guerra de Vietnam. Se hablaba de conspiración tecnológica. Y en medio de ese ambiente, en las universidades, se hacían programas informáticos.

Milagrosamente, el imaginario militar no se trasladó casi en ningún aspecto, ni simbólico ni técnico, a la programación. La gente que programaba, en los tiempos de las contraculturas, levantó un muro forjado de pasión, coraje, conocimiento y virtuosismo técnico que impidió que lo militar contaminara las maneras de programar.

Los chicos y chicas que programaban, en lugar de preocuparse por la seguridad, hacían que los sistemas funcionasen sin contraseñas. Querían y creían que el acceso a los ordenadores debía ser ilimitado y que toda la información tenía que ser libre. En lugar de asumir la amenaza militar, creaban arte y belleza con las computadoras. En lugar de asumir la autoridad, descentralizaban. Bajo la consigna “manos a la obra”, violaban los límites. El juego y el goce eran inseparables de la innovación y el virtuosismo. Esos chicos y chicas que programaban se llamaban, a sí mismos, *hackers*.

Elementos compositivos

Falsa

Legales

SERIE *aula crítica*
ABIERTO EDITORIAL

Consejo editorial
Laura Balboa, David Cuartielles
Corrección de estilo
Graciela Romero
Fotografías
Laura Donada
Arte, ilustración y diseño editorial
Emicel Guillén — Hg Estudio

Autoras
Marta Malo de Molina
marta@sindominio.net

Margarita Padilla
mpadilla@sindominio.net



Esta obra está bajo una licencia de
Creative Commons Atribución-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Internacional.

Este libro se realizó con el apoyo de la
Fundación Ashoka España y el programa
Invisible Beauty de la Fundación Puig.

Primera edición: 2019
ISBN 978-91-976514-0-0
Impreso en México

www.abierto.cc

Amiga robot.									
Intimidad crítica con la tecnología desde la escuela primaria.									
					MARTA MALO DE MOLINA				
					MARGARITA PADILLA				

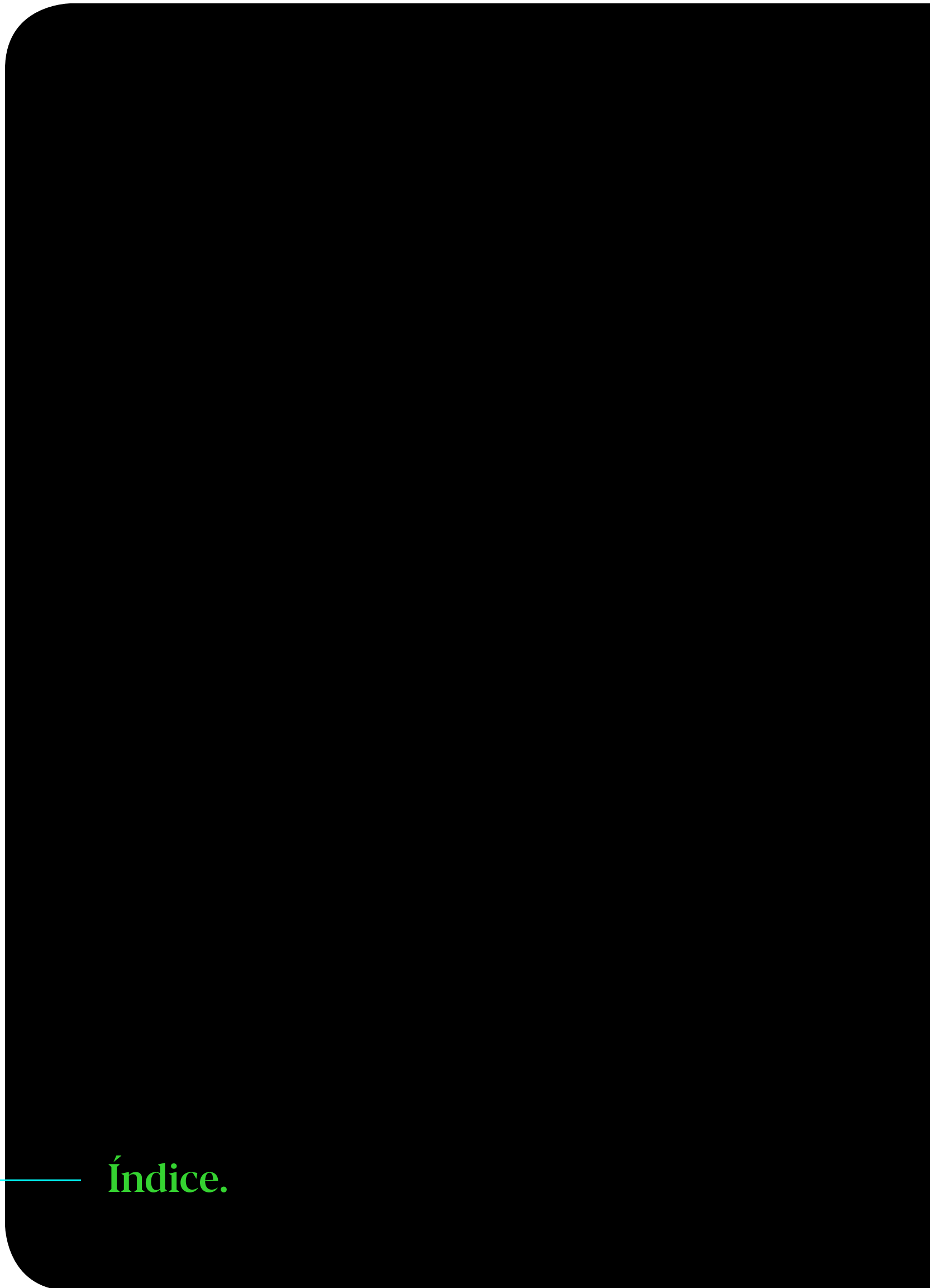
Título

Autores

Subtítulo



Logotipo
ABIERTO



INTRODUCCIÓN	6	QUÉ ES ESTE LIBRO.
CAPÍTULO UNO	8	ROBÓTICA, ELECTRÓNICA Y PROGRAMACIÓN.
	9	Qué es un robot
	11	Qué es un programa de ordenador
	13	Qué es un circuito electrónico
	16	Qué es una máquina mecánica
	18	A los niños y niñas ¿les gusta?
	20	Qué se aprende cuando se aprende tecnología. Conocimientos, actitudes y valores
CAPÍTULO DOS	22	CON LAS TECNOLOGÍAS NO TODO VALE.
	24	Fetichismo
	26	Elitismo
	28	Sexismo
	30	Privatización
	31	Nuestro enfoque
	32	La experiencia en el cole Núñez de Arenas
	32	Flores de luna
	35	Atreverse en la periferia
	38	Todos y todas dentro
CAPÍTULO TRES	42	MATERIALES Y RECURSOS.
	43	Robótica
	44	Programación
	48	Electrónica
	52	Mecánica
CAPÍTULO CUATRO	54	CÓMO SEGUIR.
	55	Crear grupos, hacer alianzas
	55	Pensar, aclarar ideas
	56	Sistematizar pedagogías
	56	Diseñar materiales
	58	Cultivar lo esencial
	61	AGRADECIMIENTOS.
	62	SOBRE LAS AUTORAS.

Secciones

Título

Subtítulo

Cabeza

Índice.

Folio

Elementos compositivos

Inicio de capítulo

Sección

CAPÍTULO													
UNO													
Robótica, electrónica y programación.													

Título

Qué es un robot

Todo el mundo sabe lo que es un robot, aunque cada cual lo entiende a su manera.

En la cocina puede ser un electrodoméstico, como la procesadora de alimentos o el horno programable. En el metro puede ser el tren sin conductor. En la guerra o en el juego puede ser un dron. Y en el cole, ¿qué podría ser?

Los robots son fascinantes porque están a medio camino entre la ciencia y la ficción. Lo tienen todo. Quien los conozca bien tal vez consiga buenos trabajos, trabajos "del futuro". Porque los robots son ciencia. Pero también son ficción, fantasía, imaginación... Son entidades que, con su casi vida artificial, acompañan a los humanos en su viaje al mañana, un mañana incierto en el que lo único seguro es que nuestros peques se harán personas mayores.

Como artefactos científicos, los robots están hechos de mecánica, que es la rama de la física que estudia y analiza cómo se mueven las cosas cuando se les aplica fuerza. En un robot siempre habrá algo que se mueva: una rueda que gira, un brazo que se levanta... También están hechos de electrónica y de programas de ordenador, de los que hablaremos luego.

Y, empapándolo todo, están las matemáticas, con sus números y fórmulas, y la lógica, con sus premisas y deducciones.

La lógica es una especie de filosofía de las deducciones que estudia cómo sacar una consecuencia de otra cosa, es decir, llegar a un nuevo resultado a partir de resultados anteriores o, dicho de otra manera, estirar al máximo lo que se tiene como cierto para llegar a todas las conclusiones posibles, sin que la certeza o la veracidad se pierdan en el camino. Así, la lógica viste al robot con la única inteligencia que puede tener una máquina: la inteligencia artificial.

Con la poca o mucha inteligencia artificial, algunos sensores que ofrezcan información de lo que hay en el exterior (por ejemplo, si hay una pared muy cerca) y partes mecánicas que permitan el movimiento u otras acciones: tenemos un robot, una entidad que le habla a la inteligencia humana casi de tú a tú, la estimula con nuevos desafíos y le devuelve sus errores de forma implacable y despiadada pero, eso sí, con paciencia infinita y sin enfadarse.

La historia técnica de los robots viene de siglos atrás. Sin embargo, hubo que esperar al espectacular avance científico y tecnológico, más o menos después de la Segunda Guerra Mundial, al despertar de la angustia humana acerca de un futuro que podría ser autodestructivo (existen las bombas atómicas), para la narrativa encontrara en las historias de robots un medio para exorcizar las amenazas de destrucción masiva y para plantear preguntas sobre el sentido del mundo que estamos construyendo. Así comenzó la edad de oro de la ciencia ficción.

Subtítulo

Primer PÁRRAFO

Cuerpo DE TEXTO

Destacado

Elementos compositivos

Interior de sección

Indicación
DESPUÉS DE INICIO
DE CAPÍTULO

NOTAS AL
MARGEN:


Pero incluso entre la gente que solo quiere trabajar en los usos tradicionales, la clave entre decidirse a hacerlo o no puede estar en las tecnologías. Por ejemplo, si a cada vaca se le pone un collar con tecnología GPS para geolocalizarla (fig. 01), el pastor puede seguir controlando su situación y su estado de salud sin necesidad de estar todo el tiempo con ellas. El pastoreo se convierte en una actividad mucho más llevadera y compartible. Con la tecnificación adecuada y justa (ni mucha ni poca, ni toda ni ninguna, sino la justa y necesaria, la que hemos decidido que necesitamos), el medio rural se hace más habitable y la reconexión con la naturaleza gana.

Desde nuestro punto de vista, no se trata de abrazar toda tecnología como algo bueno en sí, sino de tener suficiente soberanía como para decidir, socialmente, qué, cómo, cuándo y porqué. Y, para alcanzar esa soberanía personal y colectiva, nuestros peques y también, en mayor o menor medida, sus familias y su profesorado, deben tener dos cosas: formación y espíritu crítico.

Por eso, como no todo vale, a continuación vamos a exponer algunos de los problemas que, a nuestro criterio, interfieren en una relación soberana con las tecnologías.

Fetichismo

Como el tiempo es muy escaso y la atención, la maduración, la reflexión o los procesos necesitan tiempo, hay una tendencia a suplir la falta de tiempo con objetos, con cosas. Sin duda, las cosas ayudan. Si el bebé llora puede consolarse con un peluche. Pero nos parecería socialmente inaceptable que cuando un bebé llora

siempre se le dé un peluche y nunca se le tome en brazos. El bebé puede tener peluches, pero también hay que dedicarle tiempo y atenciones.

Cuando se cree que un objeto tiene poder en sí mismo, se habla de fetichismo. El fetichismo es una creencia. Si creemos que el peluche tiene un poder mágico que conjura el llanto del bebé, el peluche sería un fetiche.

Llevando esto a las tecnologías, el fetichismo tecnológico consiste en creer que un objeto tecnológico, por sí mismo, va a producir una mejora. Por ejemplo, promover el cambio de libros por pantallas como modo de educar para la sociedad del conocimiento. Muchas personas estudiosas del tema afirman que esta sustitución, si no va acompañada de algo más, no va a significar gran cosa y que si se quiere cambiar algo hay que investigar constantemente sobre lo que se está haciendo, por qué y cómo. Hay que dedicar tiempo y recursos a pensar qué es lo que sería ese “algo más”.

Otra tendencia fetichista es suponer que la simple incorporación de las tecnologías en las aulas va a producir otra relación de los estudiantes con el conocimiento. Tratar de comprender qué aprendizajes deberían promover las escuelas no es algo que se resuelva con la simple introducción de ordenadores o robots. Se necesita una evaluación crítica continua de sus ventajas, riesgos y modos de uso, tanto en la escuela como fuera de ella.

Y, sobre todo, hay que preguntarse qué otros aprendizajes son posibles con las tecnologías que el sistema educativo no está tomando en consideración. Es decir, qué es lo que hay de específico y singular en cada tecnología y cómo eso podría renovar las pedagogías y ofrecer nuevas oportunidades, puesto en las manos de un profesorado dispuesto a investigar sobre cómo mejorar los procesos de aprendizaje.

Hasta ahora, en muchas aulas de informática lo que se enseña es ofimática⁶ y uso de aplicaciones tales como procesadores de texto u hojas de cálculo. Quizás la parte más desmotivadora y aburrida del ordenador. Los niños y niñas aprenden a utilizar aplicaciones en lugar de aprender a crearlas (fig. 02). Pero ¿pueden aprender a crearlas? Y, sobre todo, ¿eso sería bueno para ellos y para la sociedad?

Primer
PÁRRAFO EN INTERIORES

Subtítulo
DIAGRAMA, ILUSTRACIÓN

Figura 01

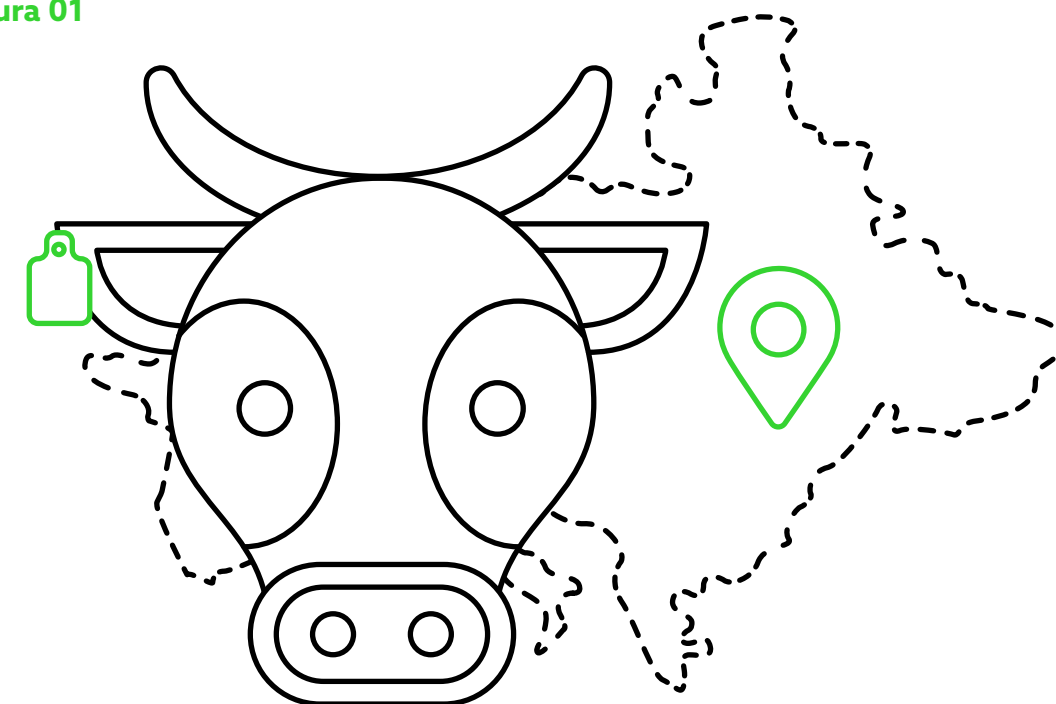
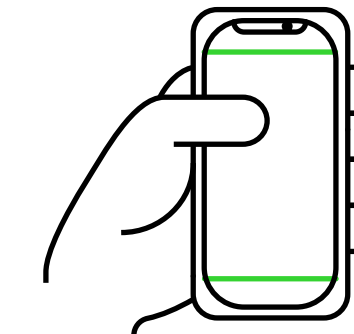
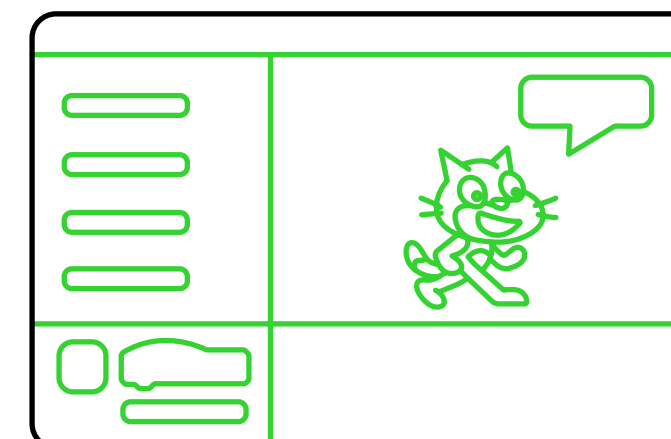


Figura 02



⁶ Ofimática es el conjunto de programas de ordenador que se utilizan para hacer tareas de oficina.

Nota al pie

Elementos compositivos

Créditos

Cuerpo
DE TEXTO EN CRÉDITOS

Marga y Marta se conocieron en Madrid en el Centro Social Okupado El Laboratorio I, hace veinte años. Allí, junto con otros y otras, pusieron en marcha el área telemática, un laboratorio donde experimentar con la potencia política y social de las, entonces, nuevas tecnologías, bajo la ética del software libre. En el área telemática se adentraron en la línea de comandos, y perdieron el miedo a trastear. Siempre con otros y otras, fundaron sindominio.net. A partir de ahí cada una transitó sus propios caminos en las luchas sociales, haciendo lo técnico y lo social en espirales de ida y vuelta e intentando no perder el hilo de la ética: activar comunidades, compartir, atenuar las desigualdades, devolver al común... La maternidad de Marta y la crianza de sus hijxs las volvieron a unir, y ahora están juntas haciendo robótica en el cole de lxs niñxs, intentando generar y extender una didáctica low-cost de robótica en la escuela pública.

Cabeza

Sobre las autoras.

Elementos compositivos

Colofón

Título
Y SUBTÍTULO

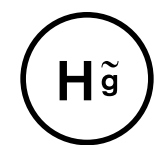
Características
DE LA IMPRESIÓN

Amiga Robot.

Intimidación crítica con la tecnología desde la escuela primaria.

Se terminó de imprimir y encuadernar en el mes de noviembre de 2019 en los talleres de Offset Rebosán, Ciudad de México.

Para su composición se utilizaron las familias tipográficas Blacker y Azo Sans. Impreso en bond blanco de 120g. El tiraje consta de 500 ejemplares.



~

Diciembre

2019