

Programa

“Madrid, un libro abierto”

Guía didáctica de la actividad

Imprenta Municipal

Alicia Lozano Comino (2025)



Madrid
un Libro Abierto



Índice

1. Presentación: “Imprenta Municipal - Artes del Libro”	2
2. Objetivos generales y específicos	3
3. Metodología	4
4. Preparar la actividad: trabajo previo en el aula	5
5. Desarrollo de la actividad	6
6. Normas de conducta	7
7. Paradas durante la visita	8
8. Juegos y actividades durante la visita	26
9. Trabajo posterior a la actividad	27
10. Enlaces de interés	29

1. Presentación: “Imprenta Municipal - Artes del Libro”

Enmarcada dentro del programa “Madrid, un libro abierto” del Ayuntamiento de Madrid, la actividad “Imprenta Municipal – Artes del Libro” pretende acercar el arte de la imprenta a los más jóvenes. Utilizando como escenario el recinto musealizado de la Imprenta Municipal de Madrid, se realiza un recorrido histórico a través de este oficio, desde la invención de la escritura hasta los modelos más actuales de impresión de textos, teniendo en cuenta tres pilares clave: la impresión, la ilustración y la encuadernación. En definitiva, se busca seguir el viaje de creación de un libro desde que se imprime, se ilustra y se encuaderna. Asimismo, a lo largo del recorrido se hará hincapié en la importancia del patrimonio que conserva el museo municipal, tanto el material como el inmaterial.

Teniendo en cuenta estas premisas, se adapta en este guion la visita a la Imprenta Municipal – Artes del Libro para realizar la actividad con grupos de alumnos con necesidades especiales y en riesgo de exclusión social.

2. Objetivos generales y específicos

La actividad tiene como objetivo principal aproximar a un público por lo general joven, pertenecientes a niveles educativos de ESO, Bachillerato y FP básica, aunque también teniendo en cuenta a personas de centros ocupacionales y de enseñanza para adultos, al mundo de la imprenta. Conceptos poco utilizados en el día a día como minervas, pliegos, máquinas plano-cilíndricas, tipos móviles, etc. son analizados desde una perspectiva educativa para hacerlos más cercanos y, en definitiva, entenderlos.

Aunque se le suele dar menor relevancia, otro propósito a tener en cuenta es que el alumnado se interese por la actividad. No sólo se deben relatar una serie de datos sobre la historia de la imprenta sin más, sino que se debe realizar una visita entretenida para los asistentes. A través de la interacción con ellos con preguntas, juegos y talleres de distinta índole, mantenemos su atención y convertimos la experiencia en algo didáctico que pueden disfrutar.

Tomando estas ideas previas como referencia, se añade otro objetivo específico distinto: el de hacer accesible estos conocimientos a alumnos de distinto grado y tipo de discapacidad, así como en riesgo de exclusión social. Es de suma importancia tener estos contenidos adaptados para todo tipo de público, más allá de las distintas edades que puedan tener los alumnos pertenecientes a los centros a los que se le ha asignado la actividad.

3. Metodología

En este documento se pretende realizar un acercamiento a la visita de la Imprenta Municipal – Artes del Libro del programa “Madrid Un Libro Abierto” para adaptarlo a grupos de alumnos con discapacidad de distintos niveles. Partiendo como base del guion utilizado habitualmente para realizar esta actividad, se ajusta el contenido haciéndolo accesible para este colectivo.

El museo de la Imprenta Municipal supone un reto a la hora de realizar esta adaptación: se trata de una institución que alberga una gran cantidad de piezas de patrimonio material, y muchas de ellas son máquinas de un complicado funcionamiento. Para que los conocimientos lleguen a todos, es necesario tomar una serie de medidas que se basan en dos pilares: el enfoque de los conceptos básicos y el uso de pictogramas.

Por un lado, tenemos que adaptar el contenido de la visita enfocándonos en los conceptos clave, la base de la propia actividad. Desarrollando estas nociones y dejando claras sus definiciones, podemos desarrollar el resto de la materia. Algunos de estos conceptos son: impresión, ilustración, encuadernación, tipos móviles, xilografía... Siempre y cuando el alumnado comprenda el significado de estas palabras, podremos desarrollar la visita con mucha más facilidad.

Por otro lado, es importante apoyarnos en el material visual, por lo que haremos uso de los pictogramas. Los pictogramas son dibujos sencillos que explican de forma clara y directa acciones, objetos, personas... Se utilizan para favorecer el desarrollo cognitivo de aquellas personas que tienen algún tipo de discapacidad psíquica. A lo largo de este guion se han seleccionado una serie de pictogramas que hacen referencia a estos conceptos clave para el desarrollo de la actividad.

Es esencial tener en cuenta que este guion es tan solo una base sobre la que desarrollar una visita más específica dependiendo del nivel y edad del alumnado. Siempre se puede ahondar en ciertos temas o simplificar otros teniendo en cuenta lo que se hable previamente con el profesor/educador responsable del grupo.

4. Preparar la actividad: trabajo previo en el aula

Para que el educador de la actividad pueda preparar correctamente los contenidos y adaptarlos a un público específico, es importante ponerse en contacto con el centro educativo para que informen de las necesidades especiales de los alumnos que asistirán a la visita.

Por su parte, el educador debe informar a los acompañantes del grupo de que la visita es en un espacio interior que cuenta con elevador para sillas de ruedas convencionales, no eléctricas, y que previamente se realizará una visualización de un vídeo de 9 minutos sobre la historia de la imprenta, en un auditorio con las luces apagadas. Se recordará que, al ser alumnos con necesidades de distinta índole, no habrá ningún problema en abandonar las salas en cualquier momento o incluso cambiar el recorrido en caso de contar con alumnado sensible a estímulos sensoriales (luz, ruido...). También cuentan en las salas expositivas con puntos de apoyo para que los asistentes se sienten cuando lo necesiten.

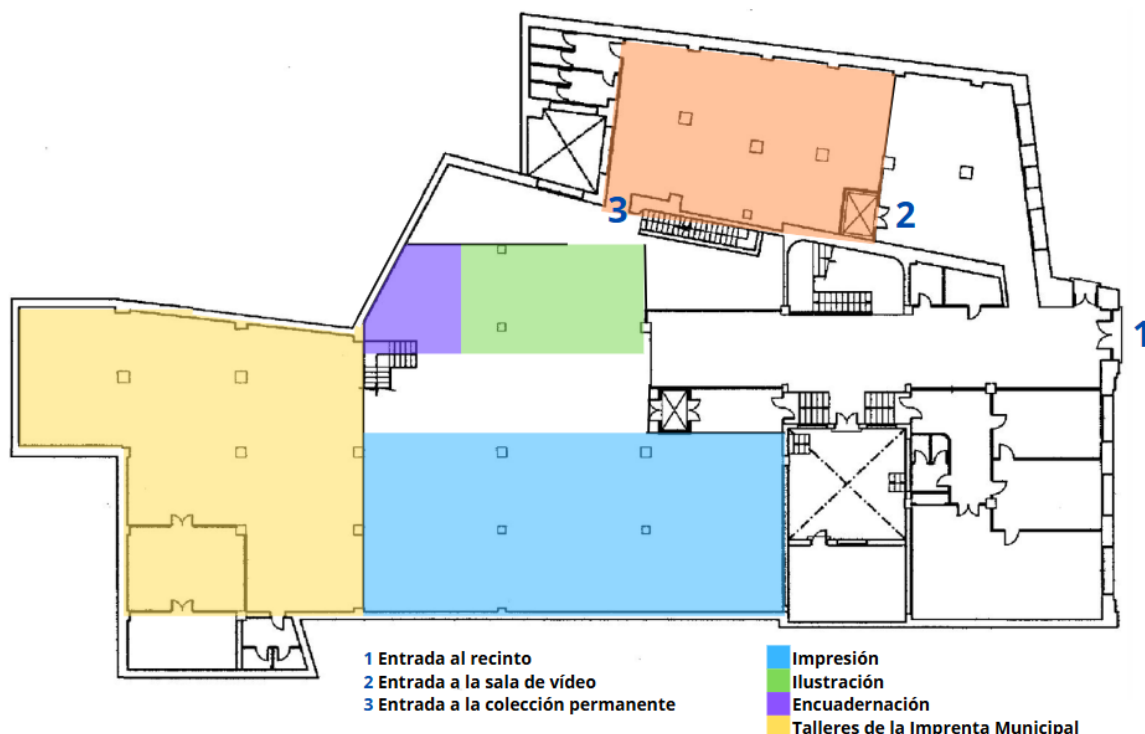
Dentro del aula se pueden preparar una serie de conceptos clave para la visita, tales como el libro, los tipos móviles, las prensas, los sellos de estampación, la encuadernación... estas nociones básicas pueden empezar a manejarse en las clases a través de pictogramas, fotografías y vídeos que se le podrán proporcionar al propio profesorado y que se mencionarán en la bibliografía de este mismo escrito. Todos estos conceptos serán repasados durante la actividad en distintas ocasiones para que el alumnado los comprenda sin problemas.

5. Desarrollo de la actividad

La actividad se desarrolla de martes a viernes en su totalidad dentro del edificio de la Imprenta Municipal – Artes del Libro, en la calle Concepción Jerónima 15. Comienza a las 10:00 (10:30 si al centro se le ha concedido un bus para trasladarse hasta allí) en la puerta del mismo museo y termina a las 12:00 dentro del recinto. Durante este tiempo se visitará tanto la sala de video como la colección permanente del museo, y se verán desde fuera los talleres de impresión de la Imprenta Municipal.

Al contar con alumnos con necesidades especiales cabe recalcar que este recorrido se adaptará al ritmo que requieran los asistentes, realizando incluso varios periodos de descanso si son necesarios. También se puede adaptar la velocidad en la que se relata el propio guión si el grupo trae un intérprete de lengua de signos. En caso de alumnos con movilidad reducida, debido a las características del museo, sólo será posible hacer la actividad con sillas de ruedas convencionales, ya que las sillas eléctricas o demasiado grandes no entran en el único elevador con el que cuentan, al lado de la sala de vídeo. Dentro de las salas, el recorrido con las sillas de ruedas no presenta cambios respecto al convencional, ya que el espacio es amplio y sin escaleras.

El museo cuenta, además, con bucles de inducción magnéticos, así como sus propias sillas de ruedas y sillas bastones, para facilitar la visita a aquellos alumnos que lo necesiten.



6. Normas de conducta

Para el correcto funcionamiento de la actividad, es necesario tener en cuenta y aplicar una serie de normas de conducta y comportamiento del alumnado.

El grupo debe llegar puntual a la hora acordada con el educador para que la actividad se desarrolle con normalidad y en los tiempos establecidos.

No se puede beber ni comer dentro del recinto del museo. Si los alumnos traen comida o bebida, es importante que la guarden en sus mochilas hasta la finalización de la actividad.

Al ser un museo, es importante no alzar la voz para no incomodar al resto de visitantes ni al personal de sala.

Queda terminantemente prohibido tocar cualquiera de las piezas expuestas en la colección permanente, a no ser que el educador lo permita. En el caso de la Imprenta Municipal, cuentan con una recreación de una prensa de Gutenberg que el educador puede manipular con la ayuda de algún alumno voluntario, además de tener tipos móviles que se pueden manejar siempre bajo la supervisión del educador.

El grupo de alumnos debe permanecer unido y no dispersarse durante la visita a no ser que sea necesario. Para controlar estos casos siempre se pide la presencia de dos profesores o monitores que ayuden con esta labor.

En caso de que surjan preguntas durante la actividad, el alumno las formulará levantando previamente la mano, nunca interrumpiendo al educador.

7. Paradas durante la visita

La actividad se desarrolla en varias partes diferenciadas que se desglosan a continuación. Se presenta un modelo de guión básico que se puede adaptar según las necesidades del alumnado, utilizando un lenguaje más simple y sin tecnicismos en caso de los alumnos con discapacidad intelectual, o apoyándonos más en estímulos sensoriales para personas con discapacidad física. Se incluyen distintas imágenes y pictogramas en las que nos debemos apoyar especialmente con las personas con sordera o discapacidad intelectual. Además, este guión se puede complementar con la guía visual disponible en la página web de los Museos Municipales de Madrid (se puede encontrar en el apartado “enlaces de interés”). Destacar, por último, que el propio museo proporciona distintos materiales esenciales para la comprensión de la visita, en especial para las personas con discapacidad visual. Sellos, tipos móviles, pliegos, libros, pieles, punzones, matrices y distintas herramientas de encuadernación que se pueden tocar y manipular, complementando el desarrollo de la actividad para este tipo de público.

Bienvenida e introducción

(Comenzar la visita frente a la fachada del edificio, en el exterior. En caso de tener un grupo de personas con movilidad reducida se puede realizar esta presentación dentro de la sala de vídeo si no entran las sillas de ruedas en el espacio de la entrada que da a la calle).

Bienvenidos a todos a la Imprenta Municipal – Artes del Libro. Mi nombre es X y soy el/la educador/a del programa que os ha traído aquí, Madrid un Libro Abierto, del Ayuntamiento de Madrid.

Antes de comenzar os quería hacer una pregunta: ¿Alguien sabe para qué sirve una imprenta? (Normalmente siempre hay algún alumno que responde “para imprimir”). Eso es, en una imprenta vamos a imprimir libros, periódicos, revistas... publicaciones en general, pero hoy vamos a ver un poquito más que eso. Hoy vamos a adentrarnos en la historia de la imprenta, desde sus inicios hasta la actualidad.

La Imprenta Municipal de Madrid es muy antigua, tiene más de ciento cincuenta años de historia. Y no siempre estuvo aquí, sino que comenzó en un hospicio donde los niños huérfanos aprendían este trabajo. También estuvo en otros sitios de Madrid, como en la Casa de la Panadería, que se encuentra en la Plaza Mayor (enseñar fotografía del edificio, ilustración 1).



Ilustración 1. Casa de la Panadería, Plaza Mayor de Madrid. Fuente: Wikimedia Commons

Este edificio que tenemos aquí ya se construyó mucho más adelante, en 1933, y ya se va a convertir en la sede definitiva de la Imprenta Municipal. El arquitecto, Luis Bellido, le puso detalles que en aquel momento estaban muy de moda, como la fachada de ladrillo o la farola tubular, que tiene forma cilíndrica, y que hoy en día sigue funcionando. De hecho, una tarde que paséis por aquí y que esté el día más oscuro, la veréis encendida.



Ilustración 2. Fachada de la Imprenta Municipal - Artes del Libro. Fuente: Wikimedia Commons

A continuación vamos a pasar dentro del museo. Primero vamos a entrar a una sala donde veremos un vídeo de 9 minutos que nos hace un resumen de la historia de la imprenta, y luego pasaremos a ver las salas de la colección permanente.

Sala de vídeo

(Después de ver el vídeo de 9 minutos, encender las luces y hacer un pequeño inciso antes de entrar en las salas del museo. El vídeo no es solo visual, cuenta con la voz de un narrador que es bastante descriptivo, por lo que también es apto para personas con discapacidad visual).

Este vídeo nos ha servido un poco de resumen para lo que vamos a ver ahora dentro del museo. Vamos a dividir la visita en tres partes: la primera la impresión, la segunda la ilustración y la tercera la encuadernación (enseñar los tres pictogramas correspondientes, ilustraciones 3, 4 y 5). En definitiva, lo que vamos a ver es el viaje de un libro desde que lo imprimimos, le ponemos imágenes y lo encuadernamos.

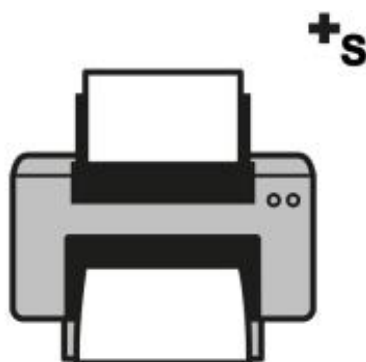


Ilustración 3. Pictograma para "impresión". Fuente: ARASAAC



Ilustración 4. Pictograma para "ilustración". Fuente: ARASAAC



Ilustración 5. Pictograma para "encuadernación". Fuente: ARASAAC

Antes de pasar a la siguiente sala hay que recordar que estamos en un museo. No se puede alzar la voz ni se pueden tocar ninguna de las piezas expuestas. Si tenéis cualquier duda podéis levantar la mano y yo la responderé enseguida.

La impresión

(Avanzar con el grupo hasta el centro del museo, en frente de la máquina Planeta. A partir de este punto es de especial importancia ser especialmente descriptivos con las máquinas, para que las personas con discapacidad visual se hagan una idea de lo que estamos relatando).

Vamos a ver la primera parte de la visita, que sería la impresión, vamos a aprender cómo imprimimos nuestro libro.

Antes de tener máquinas de impresión, sí que teníamos libros. No los hacíamos de la forma moderna que tenemos ahora, sino que los escribíamos a mano (enseñar aquí la fotografía del manuscrito, ilustración 6). A estos libros les llamamos manuscritos, y son los libros que existían antes de la invención de la imprenta. Se llevaban haciendo desde el Imperio Romano, pero se extiende durante toda la Edad Media. De hecho, los solían escribir e ilustrar los monjes y monjas en los conventos y monasterios. Son libros muy detallados, verdaderas obras de arte, pero tienen un problema: el proceso de creación de estos manuscritos es muy lento, por lo que vamos a obtener muy pocas copias en un largo periodo de tiempo.



Ilustración 6. Ejemplo de manuscrito, siglo XIV. Fuente: The Metropolitan Museum of Art, Nueva York

Mientras que en Europa estábamos haciendo estos manuscritos, en China durante el siglo VIII inventaron una técnica mucho más rápida para copiarlos. Se llama xilografía, y utiliza

planchas de madera para hacer varias copias de textos y dibujos (enseñar fotografía, ilustración 7).



Ilustración 7. Plancha de xilografía. Fuente: Wikimedia Commons

Funciona de la misma manera que un sello, pero con planchas de madera (enseñar pictogramas de “sello” y “madera”, ilustraciones 8 y 9). Se crea con relieve una serie de surcos que crean un dibujo o texto, se entinta esa superficie y al hacer presión contra un papel con una prensa tenemos como resultado una imagen impresa.



Ilustración 8. Pictograma para "sello". Fuente: ARASAAC

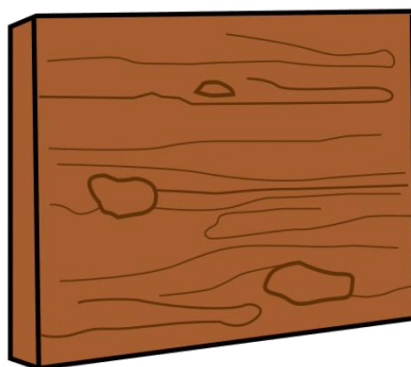


Ilustración 9. Pictograma para "madera". Fuente: ARASAAC

Esta es una manera mucho más rápida de crear copias de textos que realizándolos a mano, pero nos surge un problema con estas planchas: la madera no es un material demasiado resistente, con los usos poco a poco se va desgastando hasta llegar a un punto en el que no se va a poder utilizar más.

En 1450 un alemán llamado Johannes Gutenberg le dará solución a este problema, inventando la llamada imprenta de tipos móviles: una máquina que nos permite copiar los libros de forma mucho más rápida sin tener el problema del desgaste de la madera, porque va a utilizar unas letras y números realizados con un material mucho más resistente.

Además, es también importante señalar que todos estos inventos no serían posibles sin la invención de un objeto que hoy en día seguimos utilizando: el papel. El papel se inventó en el siglo II en China, pero mucho antes se utilizaban otros materiales: el papiro, la piedra, el pergamino... (enseñar pictogramas de estos objetos, ilustraciones 10, 11, 12 y 13) Pero hoy en día nuestros libros los imprimimos sobre papel.

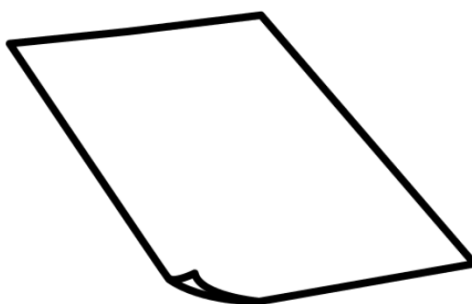


Ilustración 10. Pictograma para "papel". Fuente: ARASAAC

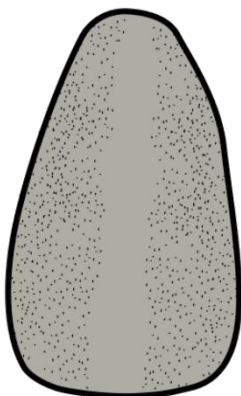


Ilustración 11. Pictograma para "piedra". Fuente: ARASAAC

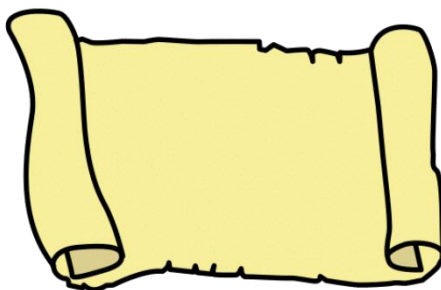


Ilustración 12. Pictograma para "pergamino". Fuente: ARASAAC

(Avanzar con el grupo hasta la prensa manual de madera y el chibalete)



Ilustración 13. Prensa manual de madera de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Vamos a ver ahora cómo funcionaban las primeras prensas para imprimir libros, como las de Gutenberg. Si os fijáis en esta de aquí, que es una recreación de una de las prensas con las que se imprimió el primer Quijote, veis que aquí tiene una serie de letras que crean un texto, estas letras se llaman tipos móviles (enseñar pictograma del tipo móvil, ilustración 14).

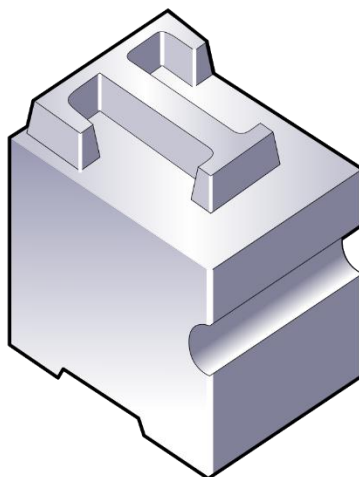


Ilustración 14. Pictograma para "tipo móvil". Fuente: Wikimedia Commons

Estas letras están hechas de una mezcla de metales que las hace muy resistentes, así podremos obtener muchas copias de un libro sin que se desgasten (si es necesario el/la educador/a puede apoyarse del material ofrecido por el personal de la propia Imprenta Municipal, en el que se encuentran una serie de tipos móviles que pueden dejar a los alumnos para que los vean de cerca). Con todas estas letras vamos a crear nuestro texto en el componedor, colocándolas una a una (enseñar el componedor del material de la Imprenta, en el que está creada la línea de texto) y luego nos lo llevamos a nuestra prensa (señalar el plano de la prensa con el texto creado con los tipos móviles).

Vamos a proceder ahora a imprimir nuestra página sobre papel (a partir de aquí la explicación se hace mientras se realiza una demostración con la propia prensa, pero sin tinta). Primero entintamos con las balas todo nuestro texto creado con los tipos móviles. Después, colocamos el papel en blanco sobre este plano que se llama tímpano, sujetándolo con los dos clavos de los lados. Una vez colocado bajamos la frasqueta, que va a evitar que el papel se nos manche de tinta cuando lo imprimamos. El siguiente paso sería bajar el tímpano sobre los tipos móviles. Movemos el carro y tiramos de la palanca para bajar la prensa. ¿Veis como la prensa nos junta el tímpano con los tipos móviles? Así se nos entinta el papel. Después de hacer presión, volvemos a colocar el carro en su sitio, levantamos el tímpano y la frasqueta y ya tendríamos nuestro papel impreso.

Una vez impreso nuestro libro vamos a coger todos nuestros tipos móviles y, como son reutilizables, los guardaremos para realizar luego otros textos. Los vamos a guardar en concreto en un mueble llamado chibalete, que además está ordenado de forma alfabética y por mayúsculas y minúsculas. Veis que, además, también podemos guardar signos de puntuación y números.



Ilustración 15. Chibalete de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Habéis visto que el proceso de impresión al principio era bastante lento, había que seguir todos estos pasos que acabamos de hacer una y otra vez hasta obtener un libro entero. De hecho, para conseguir 500 copias de un mismo libro podíamos tardar hasta 3 o 4 meses. Por eso, unos siglos más tarde, inventaremos otras máquinas que nos faciliten mucho más el trabajo, ya que en vez de manuales serán automáticas.

(Avanzar con el grupo hasta la máquina plano-cilíndrica)

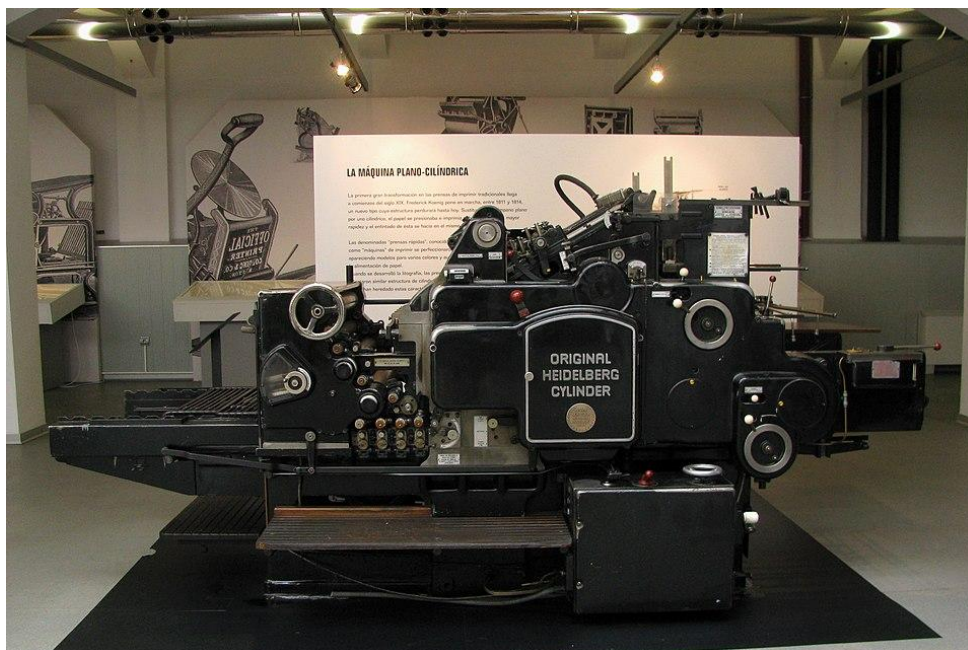


Ilustración 16. Máquina plano-cilíndrica de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Esta máquina de aquí se llama máquina plano-cilíndrica. Este tipo de artilugios se inventan 400 años después de la prensa de madera que acabamos de utilizar, y tienen una gran ventaja: funcionan de forma automática. De esta forma, vamos a agilizar mucho más el proceso de imprimir libros, y así más gente va a poder acceder a ellos. (A partir de aquí hay que explicar la máquina desde su parte trasera hacia la delantera, para volver de nuevo hacia atrás). Todo comienza en la bandeja del papel, donde vamos a colocar nuestro papel en blanco. Unos mecanismos impulsados por electricidad van a coger este papel y lo van a lanzar a la parte delantera de la máquina hasta llegar al cilindro del centro, que va a estar dando vueltas y nos va a mover el papel hacia el interior de la máquina. Ahora si os fijáis en el plano de la parte delantera, veis que seguimos teniendo los tipos móviles de antes para imprimir los textos. Toda esta bandeja con los tipos se mueve hacia el interior de la máquina, se entinta con unos rodillos y al juntarse con el papel que nos movió el cilindro, se nos entinta el papel. Y el papel va a salir ya impreso por la parte trasera de la máquina. (En este punto de la visita, si el/la educador/a lleva una Tablet, puede enseñarles un vídeo de una máquina plano-cilíndrica en funcionamiento para que lo entiendan mejor. El vídeo se puede encontrar en este mismo guion, en el apartado “enlaces de interés”).

(Avanzar con el grupo hasta la linotipia y la máquina fundidora de tipos)

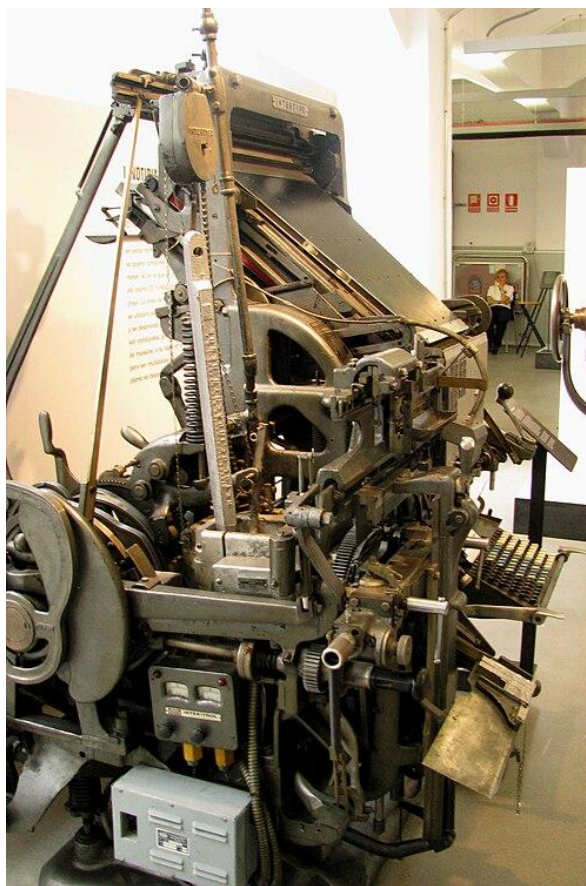


Ilustración 17. Linotipia de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Estas dos máquinas que tenemos aquí nos van a ayudar a crear nuestros tipos móviles de forma automática. Hemos visto que, aunque hemos agilizado el proceso de impresión con la máquina plano-cilíndrica, seguimos utilizando los tipos móviles para imprimir nuestros textos.

La máquina que tenemos a mi izquierda se llama máquina fundidora de tipos, y nos va a crear los tipos móviles uno a uno de forma automática. De hecho, si nos fijamos un poco más de cerca en la máquina, vemos como hay una serie de letras “e” apiladas en fila, este sería el resultado, esos tipos móviles con las letras (en caso de alumnos con discapacidad visual se pueden volver a mostrar los tipos móviles físicos, para que los vuelvan a tocar).

La otra máquina que hay justo al lado se llama linotipia, y es un poco más moderna que la anterior, ya que nos permite crear directamente líneas de texto ya unidas, si os fijáis las tenemos en la parte baja de la máquina. ¿Veis que tiene aquí en el centro un teclado? Aquí se escribe como si fuese una máquina de escribir, y lo que se escribe aquí, sale creado en metal en la bandeja de abajo. Estas líneas de metal son las que luego voy a llevar a la máquina plano-cilíndrica para imprimir un libro, por ejemplo (en este punto, con los visitantes con discapacidad visual se puede enseñar para que toquen un componedor con el que contamos, que tiene una línea de texto completa).

La ilustración

(Avanzar con el grupo hasta el tórculo para grabado calcográfico)



Ilustración 18. Tórculo de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Acabamos de imprimir nuestro libro, vamos a proceder ahora a ilustrarlo, a ponerle imágenes. Al principio de la visita ya hemos visto dos formas distintas de ilustrar un libro, vamos a recordarlas.

La primera forma que hemos visto sería la más antigua que conocemos: la ilustración a mano. Volvemos a nuestro manuscrito (enseñar fotografía del manuscrito, ilustración 6), y vemos que no solo lo han escrito a mano, sino que los dibujos que tiene también están hechos a mano (enseñar pictograma para “ilustración a mano”, ilustración 19).

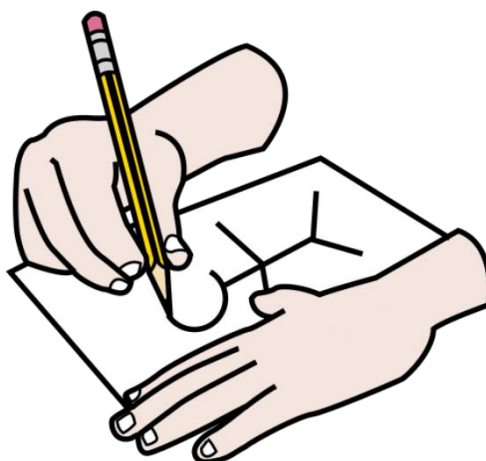


Ilustración 19. Pictograma para “ilustración a mano”. Fuente: ARASAAC

La segunda forma de ilustración que hemos mencionado es la xilografía (enseñar fotografía del ejemplo de xilografía, ilustración 7). Vamos a recordar cómo funcionaba: si recordáis, teníamos una plancha de madera sobre la que vamos a realizar unos surcos, creando un dibujo. Luego lo entintábamos como un sello y hacíamos presión sobre el papel, creando imágenes

como esta (enseñar ilustración 20 y apoyarse de los materiales de la Imprenta Municipal, en concreto en los pliegos, que tienen ilustraciones que simulan xilografías. Para el caso de los alumnos con discapacidad visual se pueden mostrar sellos que pueden tocar para que noten el relieve).



Ilustración 20. La Gran Ola de Kanagawa, de Katsushika Hokusai. Fuente: The Metropolitan Museum of Art, Nueva York

Al principio muchos libros estaban ilustrados con esta técnica, y se utilizó durante muchos años ya que era una forma mucho más rápida de crear copias de imágenes que dibujándolas a mano.

Siglos más tarde se inventó una técnica distinta para ilustrar estos libros que nos permite muchos más detalles en las imágenes. La calcografía, en vez de utilizar planchas de madera, usará planchas de cobre (enseñar pictograma para “cobre”, ilustración 21). En esta plancha de cobre vamos a realizar una serie de surcos con un buril para crear un dibujo (aludir al vídeo del principio si es necesario, en el que se ve cómo se realizan estos surcos en las planchas calcográficas). Una vez creado el dibujo, vamos a entintarlo y llevarlo a tórculos como estos (señalar el tórculo de calcografía). Al poner un papel encima y hacer presión, obtenemos una imagen impresa.

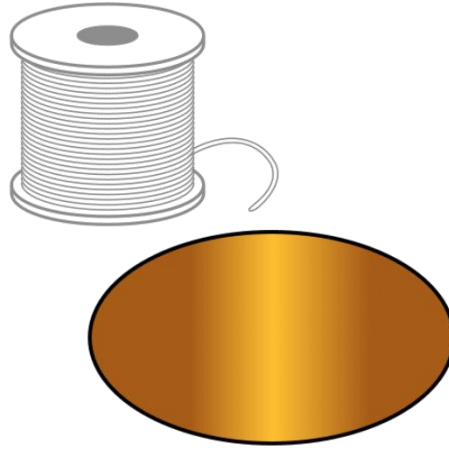


Ilustración 21. Pictograma para "cobre". Fuente: ARASAAC

Hubo un artista aquí en España que se dedicó muchísimo a esta técnica, y se hizo tan famoso gracias a ello que hoy en día hay una gran cantidad de museos que exponen sus obras. Ese es Francisco de Goya, que realizó con la técnica de la calcografía imágenes como esta (enseñar ilustración 22).



Ilustración 22. "El sueño de la razón produce monstruos" de Francisco de Goya. Fuente: The Metropolitan Museum of Art, Nueva York

(Avanzar con el grupo hasta las prensas y planchas litográficas)



Ilustración 23. Prensa plano-cilíndrica para litografía de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Esta última técnica de ilustración que vamos a ver se llama litografía. La litografía no va a utilizar planchas de madera o de cobre, sino de piedra (enseñar pictograma para “piedra”, ilustración 11). Sobre estas piedras pulidas se realiza con un lápiz el dibujo del que se quiere hacer copias. Luego preparamos la superficie con una serie de productos químicos y con agua, y al entintar estas piedras con tinta, ésta se va a quedar solo en las zonas donde he dibujado con el lápiz. Una vez entintadas, las piedras se llevan a prensas como estas para poner el papel encima y hacer presión, obteniendo imágenes como las que hay aquí expuestas. (En estos dos últimos puntos no contamos con ejemplos táctiles de planchas calcográficas o litográficas).

Encuadernación

(Avanzar con el grupo hasta la prensa de encuadernación junto a las escaleras. Ahí previamente el/la educador/a ha dejado los materiales que cede la Imprenta Municipal necesarios para explicar esta parte de la visita. Estos materiales se pueden dejar a los alumnos con discapacidad visual para que los toquen).

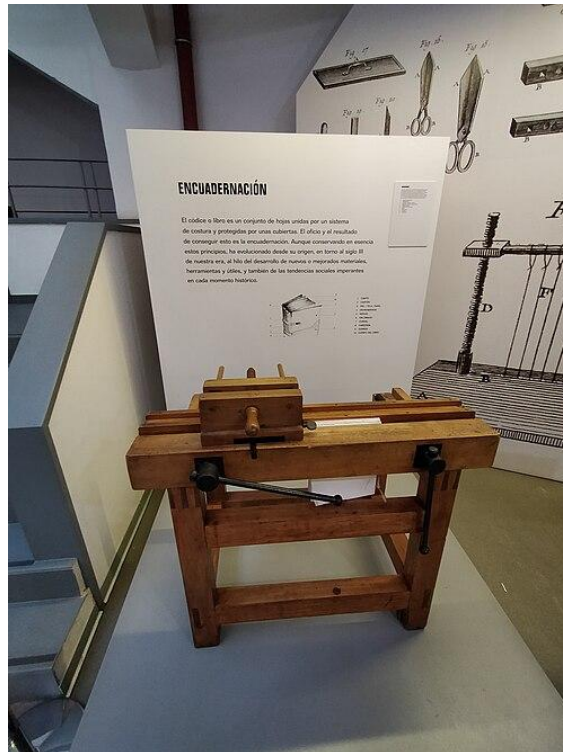


Ilustración 24. Sección de encuadernación de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Este papel que tenemos aquí se llama pliego, y es el resultado de nuestra visita de hoy (enseñar pliego). Esto es lo que hemos impreso en la zona de impresión y hemos ilustrado en la zona de ilustración. El pliego lo vamos a plegar dos veces por la mitad para obtener lo que se llama cuadernillo (realizar esta acción con el pliego mientras se explica). El cuadernillo son ocho páginas en total, ya que queda impreso por ambas caras.

Una vez tenemos unos cuantos cuadernillos los juntamos y los prensamos para que quede un libro completamente plano. También tenemos que cortarlo por la parte superior para poder pasar las páginas, ya que siguen unidas (enseñar todo esto con los distintos pliegos unidos, como si creásemos un volumen).

Una vez cortado, vamos a coserlo. Os voy a enseñar tres formas de coser un libro: a la española, con la costura toda de seguido; a la francesa, con la costura invisible; y de diente de perro, con la costura en zigzag (aquí es importante que vean los tres tipos de costuras, hay tres libros distintos entre los materiales donde se pueden enseñar).

Ya tenemos cosido nuestro libro, así que vamos a coger esta superficie de aquí llamada lomo (señalar el lomo del libro sin las tapas), vamos a empezar a echarle una serie de capas de cola (encolarlo) y después trabajarlo con un martillo (aludir aquí al vídeo del inicio, donde se ven estos pasos bien detallados). Después le encajamos las tapas (encajar en el libro las dos tapas de cartón) y ya tendríamos nuestro libro.

Pero no vamos a dejar a nuestro libro así, también vamos a decorarlo. Tenemos este de aquí (enseñar el libro encuadernado en piel color burdeos) que ya está casi terminado, y vemos que está encuadernado en piel. A esta piel le podemos hacer distintas decoraciones: le podemos hacer con planchas de hierro dibujos más oscuros (enseñar el gofrado), le podemos poner

dorado (enseñar el dorado en pan de oro) o incluso pieles de otros colores (enseñar el mosaico en piel verde).

Patrimonio inmaterial

(Avanzar con el grupo hasta los talleres de la Imprenta Municipal)



Ilustración 25. Talleres de impresión de la Imprenta Municipal. Fuente: Wikimedia Commons

Esto que vemos a través del cristal son las máquinas del taller de impresión de la Imprenta Municipal. A lo largo de toda la visita hemos visto una serie de máquinas, pero esas ya sólo están de exposición, no se pueden utilizar. Pero las que hay dentro de los talleres siguen funcionando, y se siguen imprimiendo cosas con ellas. Hoy en día se hacen encargos del Ayuntamiento y de algunos museos para mantener esta tradición, pasar los conocimientos de generación en generación y preservar el arte de la imprenta.

Despedida

Muchas gracias a todos por asistir y atender a esta visita. Os recuerdo que a la Imprenta Municipal – Artes del Libro podéis venir siempre que queráis, la entrada es gratuita y además de vez en cuando hacen exposiciones temporales en la planta superior, que siempre son interesantes de ver.

8. Juegos y actividades durante la visita

La Imprenta Municipal – Artes del Libro resulta un museo un tanto diferente respecto a otros, ya que nos presenta una serie de máquinas de complicado funcionamiento. Es fundamental que los alumnos comprendan el uso que se les daba a estos artilugios, simplificando los conocimientos y realizando demostraciones prácticas con algunos de ellos.

Durante la explicación de la primera prensa de madera de Johannes Gutenberg, el/la educador/a puede manipular la máquina hasta cierto punto, sin mover la prensa para que no se descalibre, y realizar así una demostración práctica de cómo funcionaba. Esto mantiene pendiente a los alumnos, e incluso si es posible se puede pedir algún voluntario del grupo para coger los tampones y “entintar” los tipos móviles.

El/la educador/a también cuenta con el apoyo de los materiales que la Imprenta Municipal pone a su disposición: tipos móviles, punzones, matrices, componedor, pieles de diferentes colores, pliegos, libros en sus diferentes fases de encuadernación. Al tener este material físico y utilizarlo en las diferentes fases de la actividad, el alumnado suele prestar más atención e incluso se anima a preguntar más.

La visita también debe ir acompañada de la constante comunicación con los alumnos. A lo largo de la misma se pueden ir haciendo una serie de preguntas sencillas que nos sirvan para recordar conceptos (xilografía, tipos móviles, pliego...) y mantener el interés del grupo. Algunas de estas preguntas pueden ser: ¿Antes de la invención de la imprenta de Gutenberg, no teníamos libros? ¿Y cómo los hacíamos? (Respuesta: Sí, se realizaban a mano) ¿Alguien se acuerda de qué material estaban hechas las planchas de xilografía? (Respuesta: madera) ¿Cómo se llama el papel una vez lo hemos impreso? (Respuesta: pliego). Pero pueden ir surgiendo más dependiendo de cómo vaya la actividad. Además, es importante conocer la opinión de los propios alumnos: ¿Lo habéis entendido todo? ¿Os surge alguna duda? ¿Os está gustando la visita?

9. Trabajo posterior a la actividad

Si los profesores/monitores lo desean, se pueden realizar una serie de actividades posteriores a la visita, ya en el aula de su centro educativo.

En cuanto al ámbito teórico, es posible realizar un pequeño cuestionario con conceptos clave, que incluso puede plantearse como un examen tipo test. A continuación, se indican algunas de las preguntas que se podrían realizar:

Posible cuestionario tras la visita

- ¿Quién inventó la imprenta de tipos móviles?
 - a) Johannes Gutenberg
 - b) Alois Senefelder
 - c) David Bruce
- ¿Con qué material están hechas las planchas de xilografía?
 - a) Hierro
 - b) Cobre
 - c) Madera
- ¿Cómo llamamos a los libros que se escribían a mano?
 - a) Pliego
 - b) Manuscrito
 - c) Tipo móvil
- Cuando doblamos el pliego para crear el cuadernillo, ¿cuántas páginas se generan?
 - a) Ocho
 - b) Cuatro
 - c) Dos
- ¿Cómo se llama la técnica que utiliza planchas de piedra para crear copias de imágenes?
 - a) Calcografía
 - b) Litografía
 - c) Xilografía

Este cuestionario es solo un modelo que podría ampliarse, acortarse y, en definitiva, adaptarse con los contenidos del guión dependiendo de los alumnos a los que vaya destinado (edad, tipo de diversidad...).

Otra forma de poner en práctica los conocimientos adquiridos es realizar un ejercicio de asociación de imágenes con palabras. Utilizando las mismas ilustraciones o fotografías que se pueden tomar en el mismo momento de la visita, se puede ir preguntando qué es cada cosa. Incluso se puede aplicar a los pictogramas usados en la propia actividad.

No tenemos porqué limitarnos a realizar actividades teóricas, también se pueden hacer tareas prácticas. Dentro del mundo de la estampación existen infinitas posibilidades, más allá de las complicadas técnicas de xilografía, calcografía y litografía que se han visto durante la visita. Proponemos el siguiente ejercicio:

Ejercicio de estampación con materiales reciclables

Materiales

- Papel o folios, en blanco o de distintos colores
- Témperas
- Un recipiente amplio
- Materiales reciclables de todo tipo: papel de burbujas, corchos de botellas, tapones de plástico, gomas de borrar... lo importante es que sean materiales con diferentes texturas

Pasos a seguir

1. Verter la témpera sobre el recipiente amplio
2. Mojar los materiales en la témpera. Dependiendo del objeto, pueden utilizarse distintas caras del mismo para conseguir efectos diferentes
3. Estampar los materiales sobre el papel o el folio. Crearemos imágenes con distintos patrones y texturas, viendo las diferentes posibilidades de un mismo material a la hora de utilizarlo como instrumento de estampación.

Esta actividad también puede adaptarse según el nivel del alumnado y de las diferentes necesidades que pueda tener. Por ejemplo, para niveles educativos superiores se puede plantear la realización de un texto ilustrado a mano, como si de un manuscrito se tratase: sobre un folio con un texto escrito/impreso, se pueden realizar una serie de imágenes con esta técnica que tengan que ver con el propio contenido del escrito.

10. Enlaces de interés

- Página de Madrid un Libro Abierto: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Educacion-y-empleo/Educacion/Madrid-un-libro-abierto?vnextfmt=default&vnextoid=5e28568b6f1d0210VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vnextchannel=6d20c5dee78fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD>
- Página de la Imprenta Municipal – Artes del Libro: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Cultura-ocio-y-deporte/Cultura-y-ocio/Imprenta-Municipal-Artes-del-Libro?vnextfmt=default&vnextoid=b21d6b17c90ac010VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vnextchannel=c937f073808fe410VgnVCM2000000c205a0aRCRD>
- Guías visuales de la red de Museos Municipales: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/El-Ayuntamiento/Publicaciones/Listado-de-Publicaciones/Guias-visuales-de-la-red-de-Museos-Municipales/?vnextfmt=default&vnextoid=e7d893531df1c810VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vnextchannel=f1aebadb6b997010VgnVCM1000000dc0ca8c0RCRD>
- Guía sobre el uso de pictogramas: https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/guia_como_usar_los_pictogramas_lectura_facil.pdf
- Catálogo de pictogramas de la ARASAAC (Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa): <https://beta.arasaac.org/pictograms/search?tab=1>
- Vídeo sobre tipografía: <https://www.youtube.com/watch?v=rbuFANKBgYM>
- Vídeo sobre impresión en máquina plano-cilíndrica: <http://www.youtube.com/watch?v=uG6BHIIOnBM>
- Vídeo sobre la linotipia: <https://www.youtube.com/watch?v=v5TtpgfV2MY>
- Vídeo sobre técnicas de grabado: <https://www.youtube.com/watch?v=ryRNYMZIRak>
- Vídeo sobre encuadernación: <http://www.youtube.com/watch?v=HtZjIVP9qz4>
- Imágenes digitalizadas en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (para la técnica del grabado, y más en concreto para las obras de Francisco de Goya): <https://www.academiacoleccion.com/estampas/francisco-de-goya.php>
- Imágenes digitalizadas en el Metropolitan Museum of Art de Nueva York (imágenes libres de derechos de autor): <https://www.metmuseum.org/art/collection>
- Imágenes de la Imprenta Municipal – Artes del Libro en Wikimedia Commons (imágenes libres de derechos de autor): <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=imprenta+municipal+madrid&title=Special:MediaSearch&type=image>

“El Ayuntamiento de Madrid es propietario de todos los derechos derivados de la propiedad intelectual.”