

La Historia de



Trabajo de grupo Segundo curso

Primer semestre 2023

Campus de la Experiencia. UIC

INTEGRANTES

- *Isabel Berdión Bergua*
- *Nehemías Martínez Orduy*
- *Agustín Querejeta Lamsfus*
- *María del Coro Querejeta Vera*
- *Alberto Torent Rusiñol*
- *Mercedes Ventosa Miquel*

ÍNDICE

. INTRODUCCIÓN

- . HISTORIA DEL PAPEL** - Isabel Berdión
- . EL PAPEL - CHINA** - Nehemías Martínez
- . EL PAPEL - EUROPA** - Alberto Torrent
- . EL PAPEL - CATALUNYA** - Mercedes Ventosa
- . CLASES PAPEL** - Agustín y Coro Querejeta

. CONCLUSIONES

. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Antes de la existencia del papel, el ser humano había utilizado una variedad de maneras de expresarse a través de la escritura. La difusión de la cultura y los conocimientos se transmitía entre generaciones a través de la oralidad.

El papel es un invento reciente si se compara con los materiales empleados en la antigüedad con la misma función. Se tiene constancia de que al menos 3.000 años antes de Cristo ya se hacía uso de otros objetos para comunicarse como tabletas de arcilla, de cera, papiro (vegetal), pergamo (pieles animales) y vitela (piel de vaca).

El Papiro tuvo sus inicios alrededor de 2.400 AC en la cultura Egipcia. Empezó a rivalizar en los años 1.500 AC con el uso del pergamo que se adapta mejor para la escritura. Tal innovación sucedió en Pérgamo. Según la tradición se atribuye a la cultura Griega.

Existe una interesante rivalidad entre la ciudad de Alejandría y la de Pérgamo por poseer la mayor biblioteca. Alejandría dejó de suministrar a Pérgamo el papiro para evitar el auge de su biblioteca.

El Pergamo fue el soporte por excelencia a partir de los Siglos III y IV; pero no sería así por siempre, al otro lado del mundo conocido, otra gran cultura había ya desarrollado lo que hoy conocemos como Papel.

Según la tradición el primero en fabricar papel, en el año 105 AC fue en China por Cai Lun el gran inventor del papel.

La tecnología de la fabricación del papel chino fué un secreto bien guardado por siglos, fue exportado a Japón y Corea en el siglo V por las rutas comerciales de la seda, cruzó Turquestán, Persia y Siria; para finales del siglo V era utilizado en toda Asia Central.

Aunque no todo fué a través del comercio, ya que en el año 751 durante los conflictos entre el imperio árabe y los chinos de la dinastía Tang, varios obreros chinos del papel

fueron capturados por los árabes. Así, bajo confesión de los prisioneros chinos obtuvieron el secreto de la tecnología en la fabricación del papel.

La primera fábrica de papel del mundo Islámico fué en Samarkanda y en el año 795 se construyó otra en Bagdad. Desde allí se extendieron al norte de África. La tecnología de la fabricación del papel tomó 500 años para pasar de Samarkanda a Europa, el papel llega cuando España es conquistada por los Árabes.

Las fábricas Italianas proliferaron también en el siglo XIII, también en Francia luego se extenderían al norte, a Alemania, Holanda e Inglaterra, el uso del papel terminó por imponerse definitivamente en toda Europa.

La expansión del uso del papel llegó al nuevo continente a través de los españoles en 1580 cerca de la ciudad de México y el primer taller de papel en Norte América, se estableció en Pennsylvania.

HISTORIA DEL PAPEL

Antes de la existencia del papel, el ser humano había utilizado una variedad de maneras de expresarse a través de la escritura. La difusión de la cultura y los conocimientos se transmitía de forma oral entre generaciones. En cuanto a las primeras escrituras, objetos próximos y propios de cada región servían para ese propósito

En La India, los primeros escritos se realizaban en hojas de palmeras. Los esquimales por su parte utilizaban huesos de ballena, dientes de foca. En China, escribían en caparazones de tortuga. La civilización maya mantendría sus libros sobre matemáticas, astronomía y medicina en cáscaras de árboles, denominadas "tonalamatl".



Las materias primas más famosas y cercanas al papel serían el **papiro** y el **pergamino**. El papiro inventado por los egipcios, se obtiene de la planta *Cyperus papyrus* que crece en las orillas del Nilo, a pesar de su fragilidad, miles de documentos sobrevivieron hasta nuestros días. El pergamino estaba formado por un material más robusto, obtenido de la piel de animal y tenía un coste más elevado.

Etimológicamente el término papel deriva del latín "papiro", nombre dado a la planta. En árabe la palabra *kagaz* (papel) se originó del idioma chino.



El origen del papel en Oriente.

La invención en China del papel hecho de fibras vegetales por el ministro de agricultura de China, Cai Lun, en el año 105 dC.

Alrededor del año 610 dC difundieron el invento por Corea y también por Japón. Alrededor del año 795 dC se instaló en Bagdad (Turquía) una fábrica de papel. La industria floreció en la ciudad hasta el siglo XV. En Damasco (Siria), en el siglo X, se fabricaba un tipo de papel especial exportado a Occidente.

Importación del papel a la Península Ibérica.

Se extendió y llegó a Europa a través de la Península Ibérica alrededor del 1.150 cuando los árabes la conquistaron, , los españoles aprendieron a hacer papel, haciendo suya la primera industria del papel en toda Europa, el proceso fué refinado, creando molinos de papel con rueda hidráulica.

Fabricantes de Xàtiva, en la Comunidad Valenciana, producían papel de algodón en el siglo XI, en Toledo se fabricará un papel con características propias

En el siglo XIV la industria se extiende a las regiones de Aragón y Cataluña, mientras que todavía se utiliza ampliamente el pergamino.

Importación a otros países de Europa.

Europa construyó el primer molino de papel 1000 años después de que Cai Lun inventará el papel.

En **Italia**, se fabricaba papel desde el año 1200 en Fabriano.

En **Alemania**, se remonta a finales del siglo XII los primeros pasos en la producción de papel.

Las ciudades pioneras fueron Kaufbeuren en 1312, Nuremberg en 1319 y Augsburgo en 1320. Munich, Basilea y Leesdorf, implantaron también en el mismo siglo las fábricas, por lo general debido a la demanda asociada a la Iglesia y las Universidades.

En **Francia**, donde se había elaborado papel hecho a mano desde el año 1248, el molino apareció por primera vez en la ciudad de Troyes en 1350.

En **Inglaterra**, la producción industrial del papel sólo acontecería en 1460 en la ciudad de Stevenage y casi un siglo después, en el año 1558, en Dartford.

A finales del siglo XVIII, la fabricación de papel era totalmente artesanal. Se fabricaba en cantidades pequeñas. La industria sólo aparece cuando se puede automatizar el proceso.

Tres etapas de 600 años caracterizan la historia del papel: 600 años de ocultación por parte de sus inventores, los chinos, 600 años de migración hasta su introducción en la cultura europea, y otros 600 hasta llegar al invento de la máquina de papel continuo que marca el inicio de la etapa actual.

CRONOLOGÍA DE SUCESOS Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PAPEL.

- Año **3.000** a.C. Los egipcios dominan el arte de crear papel de papiro.
- Año **2.450** a.C. El registro más antiguo que se conserva de pergamo.
- Año **2.200** a.C. El registro más antiguo que se conserva de papiro egipcio.
- Año **200** a.C. La primera fabricación de pergamo aparece en Pérgamo (Grecia).
- Año **105** d.C. Invención y producción de papel por Cai Lun en China.
- Año **250** d.C. Primer libro sobre álgebra escrito por Diofante de Alejandría.
- Año **500** Los mayas usaban papel creado de cortezas de árboles.
- Año **610** El papel llegó y comenzó a ser fabricado en Japón
- Año **707** El papel importado de China comenzó a ser utilizado en La Meca.
- Año **748** El primer periódico impreso apareció en Pekín.
- Año **751** Los árabes comenzaron a producir papel con la receta de los chinos.
- Año **868** Uno de los primeros libros impresos es el Sutra del Diamante de Wang Chieh. Un pergamo de 16 pies de largo.
- Año **875** Papel higiénico usado en China.
- Año **800** Papel usado y producido en Egipto.
- Año **969** Primera aparición de cartas de papel en China.
- Año **1.035** Los vendedores de comida callejera de El Cairo empaquetaban en papel.
- Año **1.109** Primer manuscrito de papel Europeo. Ordenanza sobre una mina de sal de Enna emitida por la condesa Adelasia, esposa de Roger I de Sicilia.
- Año **1.151** El papel comienza a ser fabricado en Europa.
- Año **1.282** Las filigranas se usan en Italia para adornar escritos.

- Año **1.450-55** Gutenberg imprimió la primera biblia con máquina de imprimir tipos móviles.
- Año **1.495** Se establece la primera fábrica de papel en Inglaterra.
- Año **1.605** Nace el primer periódico impreso del mundo, el Strassburger en Alemania.
- Año **1.636** La culpa de la peste recae sobre los trapos de lino y algodón importados para las fábricas de papel.
- Año **1.690** Se establece la primera fábrica de papel en los Estados Unidos.
- Año **1.798** Máquina de papel creada por el inventor N.L Robert.
- Año **1.804** Primer libro impreso en papel hecho a máquina.
- Año **1.806** Se patenta la máquina Fourdrinier.
- Año **1.844** El papel empieza a fabricarse a partir de madera molida.
- Año **1.854** Se fabrica papel con fibras de celulosa extraídas de madera con sosa c.
- Año **1.863** Primer periódico creado a partir del papel "madera molida".

El papel en CHINA

Después de la introducción del pincel de pelo, se sustituyó el soporte por los primeros intentos de realizar papel a partir de residuos de tela, seda, la paja de arroz y el cáñamo, e incluso del algodón. Se considera tradicionalmente que el primer proceso de fabricación de papel moderno fue el desarrollado por el eunuco Cai Lun, consejero del emperador He de la dinastía Han Oriental, en el siglo II. Su innovación consistió en la utilización de fibras vegetales con alto contenido en celulosa extraídas de la morera, el ramio y el algodón, y también de trapos y telas viejas. Colocaba el material en un mortero con agua y lo machacaba hasta conseguir una pasta homogénea y compacta

En realidad, el papel ha contribuido de un modo impagable a la evolución humana y se ha convertido en un vehículo ideal de transmisión del conocimiento de generación en generación. Pero antes del papel, el ser humano ya empleó otros soportes para plasmar aquello que quería transmitir. La arcilla en la antigua Mesopotamia, por ejemplo, o el papiro en Egipto. De hecho, ya desde el III milenio a.C. los egipcios usaron la fibra extraída de la planta del papiro, que crecía en las riberas del Nilo, para crear un soporte de escritura muy parecido al papel. Posteriormente, el papiro sería sustituido por el pergamino, un material confeccionado a partir de la piel de animales como el cordero, el becerro o la cabra.

Los primeros papeles chinos fueron creados a partir de capullos y residuos de seda embebidos en agua, los cuales eran molidos y pulverizados, y que agregando agua quedaban reducidos a un barro que se extendía sobre una estera de ramas muy finas. El agua se filtraba a través de la estera y el barro al secarse daba origen a un pliego de papel pero de pobre calidad para la escritura. Por ello y dadas sus características de maleabilidad, fueron utilizados principalmente para envolver, hacer lámparas o faroles y cometas (papalotes, barriletes, papaventos, etc.). Para darle mayor atractivo al delicado papel, se le añadió algunas veces color.



Cai Lun

Cai Lun (chino tradicional: 蔡倫, chino simplificado: 蔡伦, Cài Lún, fue un consejero imperial chino eunuco del Emperador He de Han, que vivió en la corte de la dinastía Han (entre los años 77 y 110).

En China se le considera tradicionalmente como el inventor del papel, ya que bajo su administración se perfeccionó la técnica de fabricación del material utilizado para la escritura de documentos, que pasó a tener unas propiedades similares a las del papel actual, bastante diferente del papiro y el pergamino utilizados en épocas más antiguas. Aunque en China existían formas tempranas de papel desde el siglo II a. C., él fue el responsable de la primera mejora significativa y normalización de la fabricación del papel, mediante la adición de nuevos materiales esenciales para su composición. De acuerdo con las crónicas históricas chinas, la invención del papel habría ocurrido en **el año 105 d. C.**

La invención del papel

En el año 95 d. C., Cai Lun presentó al emperador un proceso para la fabricación de papel a partir de la corteza interior del árbol de la morera, bambú y cáñamo; más los restos de trapos de tela y redes de pesca. Los mezclaba con agua, los golpeaba con una herramienta de madera, y luego derramaba esta mezcla sobre una pieza plana de tela gruesa de tejido, facilitando la salida del agua, y dejando solo una fina lámina enmarañada de fibras en la tela. El emperador He de Han se mostró satisfecho con la invención y concedió a Cai Lun un título aristocrático y grandes riquezas.

En la antigüedad los escritos e inscripciones se hacían generalmente en tablas de bambú o en piezas de seda llamada Chih. Pero la seda de bambú al ser costosa y pesada no era útil para este uso. Tshai Lun [Cai Lun] inició entonces la idea de hacer el papel de la corteza de árboles, restos de cáñamo, trapos de tela y redes de pesca. Se sometió el proceso al emperador en el primer año de Yuan Hsing [95] y recibió elogios por su habilidad. A partir de este momento, el papel ha estado en uso por todas partes y es universalmente llamado "el papel del Marqués Tshai".

Un cuento popular narra que cuando Cai Lun mostró el papel al pueblo chino, se burlaron de él. Con el fin de impresionar a la gente con el poder mágico del papel, simuló su muerte y se enterró a sí mismo con un tubo de bambú para poder respirar. Siguiendo sus instrucciones, sus amigos quemaron papel sobre el ataúd, y lo sacaron de la tierra, vivo otra vez. La quema de papel sobre las tumbas sigue siendo una tradición en China.

Influencia mundial

La popularidad inmediata de la invención se le atribuye a Cai Lun; con fecha de menos de 50 años a la muerte de Cai Lun en la ciudad de Luoyang (que también residió en Sinkiang, en los inhóspitos desiertos áridos del Turquestán chino). La provincia de Guizhou se hizo famosa por sus talleres de fabricación de papel. En el siglo III, el papel se usaba ya ampliamente como un medio de escritura en China y luego se extendió a Corea, Vietnam y Japón. Le permitió a China desarrollar su cultura a través de la literatura generalizada y la alfabetización, de manera mucho más rápida a cómo se había desarrollado con los materiales de escritura anteriores (principalmente tablillas de bambú y rollos de seda). En 751, algunos fabricantes de papel chinos fueron capturados por los árabes y más tarde las tropas Tang fueron derrotadas en la batalla del río Talas. El primer documento árabe escrito sobre papel fue creado en Samarcanda y la producción de papel reemplazó rápidamente la producción de papiro en Oriente Medio, Próximo Oriente y el norte de África.

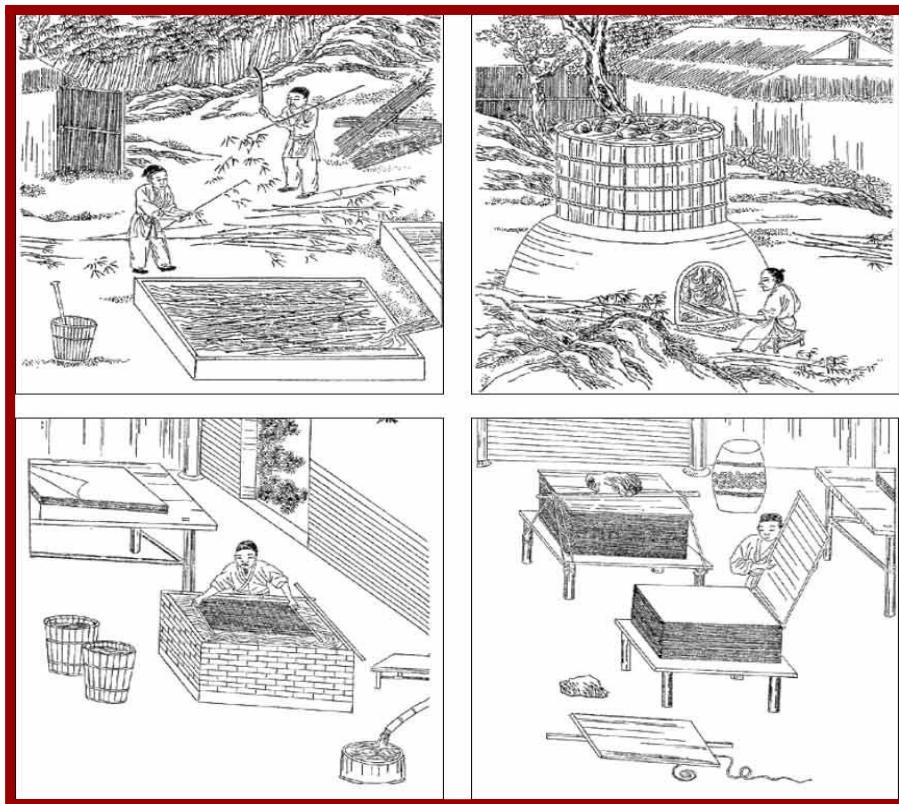
El uso de la morera para la creación del papel, que fue utilizada en China a partir de la dinastía Han, era desconocida en Europa hasta el siglo XVIII. Fue descrito con mucha curiosidad por los jesuitas misioneros en China, que sugirieron que la morera debía ser cultivada en Francia.

Aunque a Cai Lun se le atribuye la invención del papel, hay algunas dudas en cuanto a si en realidad inventó el papel en sí mismo, o si simplemente sistematizó su fabricación y

promovió su uso en la corte imperial. Los fragmentos de papel chinos más antiguos se descubrieron en 2006, los cuales pertenecían a una carta sobre lino que databa del 8 a. C., casi cien años antes del nacimiento de Cai Lun.

Reconocimientos

- En el año 1962, el aniversario número 1.850 de la fecha de su fallecimiento, el Gobierno chino rindió homenaje a su memoria en agradecimiento al invento con que Cai Lun transformó para siempre la Educación, la Ciencia y las Comunicaciones, permitiendo la transmisión de conocimientos, el registro de la Historia y el emprendimiento de una industria que enriqueció la economía de Asia y cambió el mundo moderno: el papel.



La llegada del papel a Europa

El papel llegó a Europa cuando España fue conquistada por los árabes a partir del siglo XI. El primer taller fue fundado en Córdoba en 1036, seguido por otro en 1144, en el pueblo de Xátiva (Játiva) en la costa oriental de la Península Ibérica.

Uno de los primeros ejemplos de papel realizado en España puede encontrarse en el Monasterio de Santo Domingo, de Silos, cerca de Burgos, incluyendo manuscritos del siglo X, la mayoría de las páginas se hacían de vitela, las de papel estaban fabricadas con largas fibras de lino y contenían una proporción de almidón similar a la del clásico papel árabe.

Sin embargo, enseguida se consideró un material de peor calidad que el pergamino, hasta el punto de que, en un decreto de 1221, Federico II prohibió su uso para documentos públicos. En efecto, el uso del almidón de arroz atraía el apetito de los insectos y hacía que las hojas de papel durasen menos.

Posteriormente es en Italia donde encontramos la fabricación del papel, y se piensa que su extensión tuvo lugar a través de España o Sicilia con las Cruzadas.

La primera referencia sobre producción del papel en Italia, es de 1275-1276, en el pueblo de Fabriano, aún famoso tanto por sus papeles realizados a mano, como los obtenidos en moldes cilíndricos o en modernas máquinas industriales para elaborar papel.

Otros talleres se extenderían pronto por toda Italia.

La historia del papel le debe muchísimo a los papeleros italianos de Fabriano, un pequeño pueblo de la región de Las Marcas, que en el siglo XII empezó a fabricar papel utilizando lino y cáñamo. Esta técnica fue muy bien recibida por los escribas y llevó a una mayor aceptación del papel como sustituto del pergamino, ya que permitía a las agudas plumas de ave del momento, trazar libremente sin rasgar la superficie del papel, y que la tinta no penetrara en las fibras absorbiendo como un secante.



El Papel de Fabriano

La técnica de escritura con pluma, predominante en Europa, en contraste con la escritura caligráfica de pincel llevada a cabo en Asia, vino a definir las diferentes características del papel europeo de ese periodo, en el siglo XIV, Italia aventajó a España y a Damasco en la producción del papel.

A través del estudio de nuevos equipos y técnicas de producción, estos papeleros introdujeron importantes innovaciones:

- Mecanizaron la moledura de las hilachas mediante el uso de martillos hidráulicos, reduciendo así los tiempos de producción de la masa;
- Introdujeron el encolado de las hojas con gelatina animal, un aditivo desagradable para los insectos;
- Crearon varios tipos y formatos de papel;
- Inventaron el afiligranado de las hojas.

La introducción de la filigrana permitió marcar el papel con decoraciones hechas con hilos metálicos visibles como transparencias, útiles para introducir marcas de fábrica, firmas, escudos eclesiásticos y símbolos de distinto tipo y significado.

A partir del siglo XIV, la producción de papel empezó a difundirse también a otros países europeos y, a finales del siglo XV, con la invención de la impresión con tipos móviles, experimentó un notable crecimiento. El descubrimiento de América y la posterior colonización europea llevó la producción de papel también al Nuevo Mundo. Una anécdota histórica curiosa registrada en el libro de Mark Kurlansky «Paper: Paging Through History» habla de cuando las colonias norteamericanas boicotearon todos los productos ingleses, excepto el precioso material producido en las fábricas de papel londinenses.

Una clara aportación de los productores de papel europeos fue la invención del taller de estampado, esto se hacía con un rueda hidráulica, los timbres se manejaban por acción de golpes en forma vertical con el fin de desfibrar la pulpa en agua, esta técnica se usó hasta finales del siglo XIII.

Esta máquina producía e hidrataba muy bien las fibras. Superior a esto los holandeses, produjeron un golpeador.

Sin embargo algunos de los estampados fueron herrados y esto contaminó al papel.

La producción fue lenta, entró por el norte hacia el resto de Europa, pero a mediados del siglo XIV, existieron talleres cerca de Languedoc y Angouleme, los cuales aún funcionan en forma de Papeteries Moulin du Verger du Puymoyen.

Las marcas de agua eran famosas en los pliegos de papel, y fueron las primeras en usarse en 1539.

A finales del siglo los centros que fabricaban papel se establecieron por toda Francia.

La evidencia indica que los talleres de papel existieron en Augsburg, Cologne y Mainz por 1320.

En 1390, se utilizaron artesanos de Lombardy, Ulman Stromer, equipado un taller cerca de Nuremberg, probablemente sea el primer taller de papel manufacturado que publicará un libro ilustrado por el artista suizo, Jost Amman.

La ilustración es una de las 139 profesiones y negocios mostrados en dicho libro.

Los fabricantes de papel llegaron a establecerse en los países bajos en 1586, con los talleres Lunipart y Van Aelst cerca de Dordrecht, aunque un primer taller existió en Gennep, en 1428.

En los siguientes ocho años de guerra, (1568-1648), Holanda, fue productor importante de papel cuando Amsterdam, llegó a ser un albergue para los refugiados y comerciantes de toda Europa.

Para 1579, continuó la invención de la imprenta y existió una diferenciación entre el impreso en dibujo y la escritura en papel.

El primer papel hecho en Inglaterra fue producido alrededor de 1490, en el taller de John Tate, cerca de Stevenage en Hertfordshire.

El segundo taller en Inglaterra se estableció en los 50 años posteriores en Fen Ditton, por Thomas Thirlby, quien más tarde llegó a ser obispo de Ely.

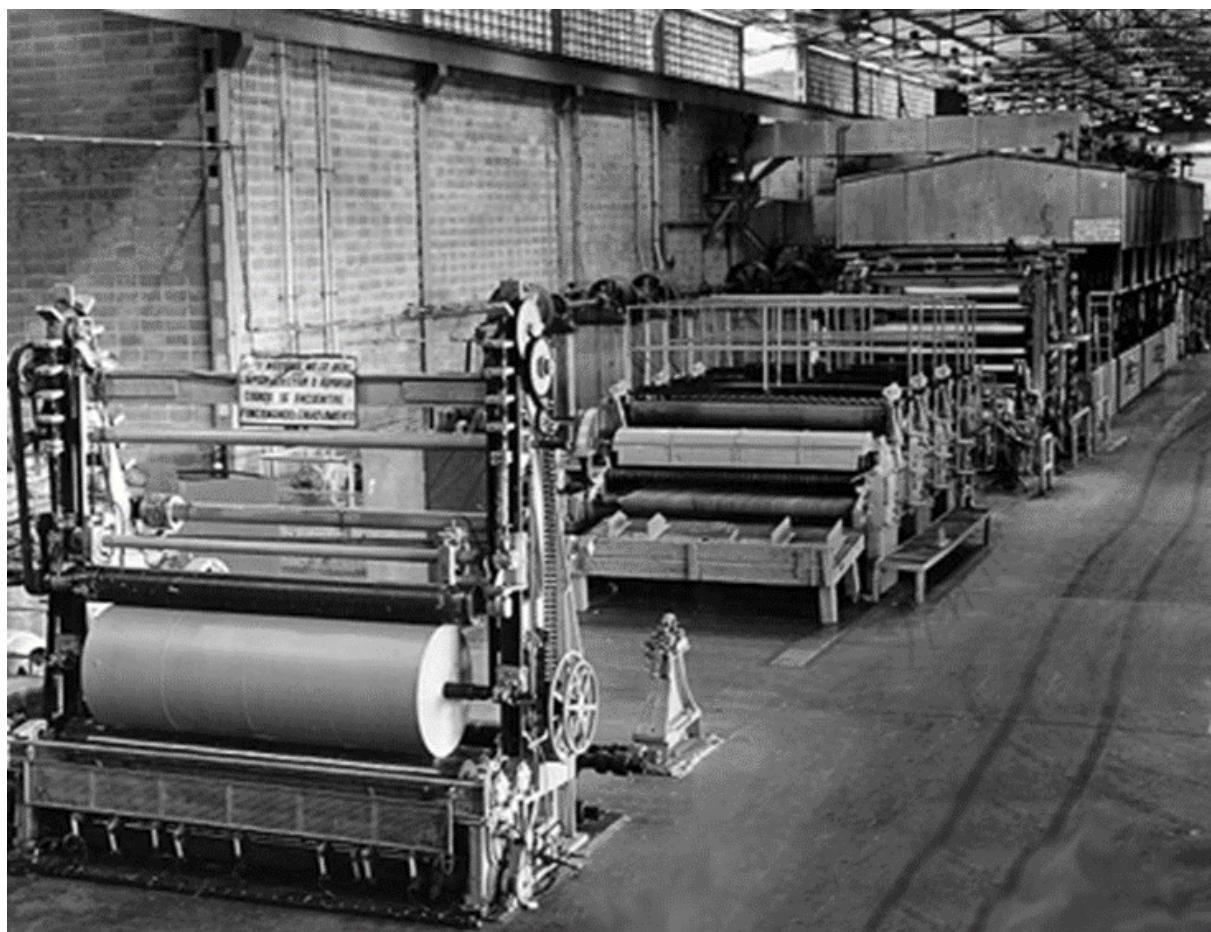
El primer conocimiento de los talleres ingleses comenzó en 1558, en Dartford, Kent; con el alemán John Spilman, quien obtuvo una patente exclusiva de la reina Elizabeth, para recolectar trapos viejos y elaborar papel.

En 1610, un taller fue fundado en Wookey Hole, donde el papel continúa aún fabricándose.

Durante los siglos XVIII y XIX, Inglaterra estableció una principal producción de papel con alta calidad en talleres como el de Hodgkin Sons; en Wookey Hole, y el famoso taller Whatman en Maidstone, Kent.

El papel como medio de comunicación de masas

La producción industrial de papel comenzó en el siglo XIX con el desarrollo de periódicos de gran tirada y las primeras novelas superventas, que requerían grandes cantidades de celulosa a precios económicos. Ya en 1797, Louis Nicolas Robert creó la primera máquina continua, capaz de producir una hoja con una longitud de 60 cm. Cuando las hilachas usadas para elaborar papel comenzaron a escasear, se intentó sustituirlas por otros materiales, como la pasta obtenida de la madera. Con el desarrollo de nuevas técnicas para la elaboración de fibras vegetales obtenidas de los árboles, el precio del papel se redujo drásticamente y, en pocos años, este material se convirtió en un producto de gran consumo. Solo en Inglaterra, la producción de papel pasó de 96 000 toneladas en 1861 a 648 000 toneladas en 1900.



La Máquina continua inventada por Louis Nicolas Robert

Una vez más, la historia del papel se entrelaza con la de la humanidad: con la difusión del papel económico, los libros y los periódicos se convierten en objetos al alcance de todos, favoreciendo la alfabetización de las clases medias. Habrá que esperar hasta finales del siglo para que el papel se destine también a otros usos, como la producción de papel higiénico, embalajes y, posteriormente, juguetes y elementos de decoración.

La Anoia: una dinámica paradigmática para la industria papelera catalana

En Cataluña hubo que esperar al s. XVI para cierto desarrollo papelero, cuando ya existían núcleos productores en Montcada i Reixac, Centelles y Jonqueres.

La manufactura papelera, no obstante, no colmaba las necesidades catalanas. El crecimiento real y consolidado llegó en el s. XVIII. La verdadera eclosión se produjo en 1792, cuando los 69 molinos preexistentes llegaron a ser 200. Así pues, esta manufactura junto con la viña y el aguardiente, fue uno de los sectores más prósperos de la época.

La Anoia ejemplifica la dinámica de la manufactura papelera catalana durante el s. XVIII. En la Anoia se pueden establecer tres etapas: una primera que va desde la marginalidad al gran desarrollo, una segunda de crecimiento y una tercera de madurez. Los capbreus (documentos que los payeses remitían a los terratenientes para informar del estado de su producción) atestiguan estas tres fases.

Dentro de la Anoia destacan tres poblaciones: La Torre de Claramunt, La Pobla de Claramunt y Carme.



Los molinos papeleros

El capital necesario para la puesta en funcionamiento de un molino variaba desde las 2.500 libras de 1740 a las 6.500 durante el último cuarto de siglo. Los primeros molinos fueron financiados por los papeleros como la familia Romaní, la “pagesia de más” y los “paraires”. Por su parte, los payeses tuvieron un papel importante en estos procesos, ya que contaban con las tierras y con establecimientos enfitéuticos (convenios) sobre el agua.

¿Dónde se ubicaban los molinos papeleros? Lo primero que hay que tener en cuenta es que siempre se situaban cerca de cuencas fluviales, ya que el agua era un recurso económico fundamental. En el caso de la zona de Capellades, el abastecimiento de agua venía asegurado gracias a “La bassa de Capellades”, que recoge agua del acuífero Carme-Capellades, del cual brotaban doce millones de litros de agua diarios que canalizaba el “Rec del Corronaire”. Del mismo modo, a la hora decidir la ubicación de un molino, también era necesario que estuviera bien comunicado para una mejor recepción de las materias primas y una fácil comercialización su producto. En este sentido, Capellades estaba próximo a un Camino Real que conectaba Barcelona y Madrid (se trataba de una vía financiada por el Estado, más ancha lo normal, construida para facilitar el comercio entre las ciudades más importantes).



¿Cómo se estructuraba un molino papelero? Observando los molinos se puede establecer un modelo estándar, según el cual estos edificios se dividían en tres partes.

- **La primera parte** era el sótano, donde se trituraban los trapos mediante mazas trituradoras y donde se encontraba la “tina”, el espacio dedicado a la fabricación de la hoja de papel.
- **La segunda parte** se situaba en la planta baja y en la principal. En la planta baja se situaba el “comptador” (donde se seleccionaban las hojas de papel), “l'esquiçador”

(donde se clasificaban los trapos) y el “perol” (donde se cocían las pieles de animal para conseguir la gelatina, base del encolado). En la planta principal solía estar la residencia de los “belaires” (los arrendatarios del molino) o los propietarios.

- **La tercera parte**, el “mirador” ocupaba los demás pisos. Se usaba para secar las hojas gracias a la circulación del aire a través de las grandes ventanas que rodeaban toda la fachada y que hacía tan identifiable la arquitectura papelera.

Hay que tener en cuenta que la arquitectura de un molino no era únicamente el edificio dedicado a la elaboración del papel, sino también todo aquello que lo rodeaba y que era necesario para el desarrollo de su actividad: gallineros, bodegas, tierras de cultivo, etc. Cabe recordar que a menudo el molino era un espacio dedicado también a actividades agrarias, y no únicamente para la autosuficiencia.

En muy pocas ocasiones se construían edificios desde cero, a menudo se reutilizaban instalaciones ya existentes como molinos harineros, panaderías, etc.

El Museo del Molino Papelero de Capellades

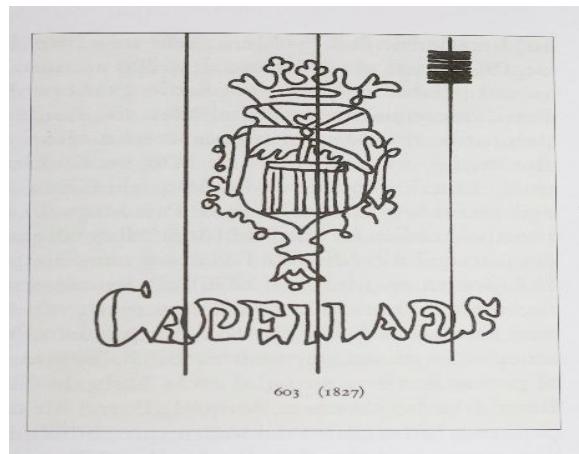
El Museo del Molino Papelero de Capellades en la actualidad es un agente crucial para poder comprender la historia de la industria papelera en Cataluña y más concretamente su desarrollo en la Anoia. Se ubica en el antiguo “Molino de la Vila”, que en sus inicios fue el molino de harina de la Vila de Capellades y que, por tanto, era de uso común. Siendo aún de uso harinero, el molino sufrió distintos cambios de propietario hasta que pasó a ser de uso privado y en 1868, debido al auge de la industria papelera, se convirtió en molino papelero. Pese a ello, conservó su nombre de Molino de la Vila en recuerdo a su época de uso público. En cuanto a sus años de producción de papel, se sabe que el edificio sufrió grandes transformaciones, convirtiéndose en uno de los molinos más grandes de la zona, excepcional por el predominio longitudinal de su arquitectura. También hay documentaciones que atestiguan como su propietario, Jaume Ferrer i Roca, y sus descendientes, arrendaron el uso de esas mismas instalaciones a otros fabricantes de papel.

Curiosamente, y pese a la importancia del Molino de la Vila, su actividad papelera fue muy breve: desde 1868 a 1920. Así pues, queda muy lejos de los doscientos años o más de producción de otros molinos de la zona. El fin de esta actividad vino marcado por la adquisición del molino por parte del ayuntamiento en 1928 que, después de unos años arrendando el local para actividades culturales y sociales, decidió comprarlo para fundar el Museo del Molino Papelero. De esta manera se cerró un ciclo y el Molino de la Vila volvió a ser de uso público, uniendo hasta día de hoy su función social y cultural con la fabricación artesanal del papel que actualmente sigue en activo.



Las carátulas en la industria papelera de Cataluña

Con el auge papelero en Cataluña y el gran progreso de sus empresas, llegó también la necesidad de legislar su producción bajo normas que no solo pautaran la actividad, sino que también la protegieran. Fueron los propios fabricantes quienes pidieron al Estado una regularización del sector, especialmente para prevenir posibles fraudes, ya que se habían dado casos de suplantación de marcas y falsificaciones. Así fue como se popularizaron y consolidaron las carátulas, que eran logos o símbolos que distinguían a las marcas y que a través de un tampón o sello de madera se estampaban en los envoltorios de las resmas de papel. En dichas carátulas, según las ordenanzas, debía constar el nombre del fabricante, la población y la clase de papel. En el Museo del Molino Papelero de Capellades existe una gran colección de tampones, los más antiguos datan del siglo XVIII. En algunas ocasiones, las carátulas venían firmadas por el propio artista grabador, ya que a menudo se convertían en auténticas expresiones tanto artísticas como históricas.



Los Miquel: de la lana al papel

Capellades y sus alrededores formaban parte de una de las principales concentraciones laneras de Cataluña, debido entre otros factores a la disponibilidad de recursos hídricos, como acabaría pasando también con la industria papelera. Esta industria textil estuvo creciendo hasta la década de 1760, momento en que la fabricación del papel inició su despegue, relevando a la lana como actividad económica principal. Así pues, los batanes para la lana se acabaron convirtiendo en instalaciones papeleras.

Lo mismo sucedió con la industria de los Miquel que, si bien su actividad inicial era el acabado de los tejidos de lana, posteriormente empezaron su relación con el sector papelero a través de dos molinos: el del Turó (en la Torre de Claramunt) y el de la Creu (situado en la costa de Capellades), ambos creados por la familia Romaní. El año 1752 es la fecha que se toma como referencia para hablar del inicio de la actividad papelera de la Familia Miquel.

Lorenzo Miquel fue el primer antepasado directo (abuelo, en concreto) de los Miquel i Costas. Fueron unos fabricantes implicados en la administración pública y el comercio a ultramar. El papel de los Miquel se distinguía por el uso de una marca al agua donde aparecían unas parrillas en clara referencia al martirio de San Lorenzo. A causa de este símbolo, el nombre "Lorenzo" se perpetúa en la familia Miquel. Los Miquel, como otros

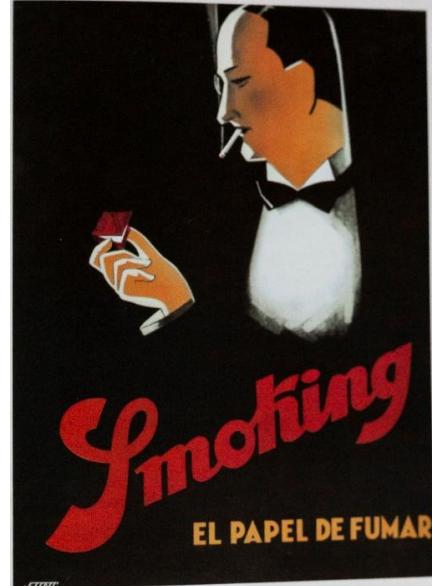
papeleros de la zona, apostaron por mantener la producción manual cuando ya se había introducido la máquina continua. Luis Nicolas Robert creó la primera máquina continua capaz de producir una hoja de papel de longitud de 60cm. La calandria es otra máquina que consta de dos o más rodillos donde se aplica presión al papel que pasa a través de ellos. Esta máquina también sirve para producir cartón.



En 1868 Lorenzo y Antonio Miquel i Costas empiezan a fabricar papel de fumar y en 1879 nace el papel de fumar "El Pino", considerada la marca antecesora de "Smoking". Ese mismo año se trasladan a la Pobla de Claramunt. En 1914 ya se fabricaban los primeros libritos de la marca El Pino. Pablo, uno de los hermanos Miquel, fue una pieza esencial para el éxito comercial de la empresa, ya que fue él quien inició la conquista del mercado cubano. Se estableció en la "perla de las Antillas" en 1868 y en 1880 fundó el primer almacén papelerero de La Habana. Esta sede comercial se conocía con el nombre de "Almacén del Papel del Pino de Pablo Miquel i Costas" y estaba situado en la Habana Vieja, calle Obra Pía número 10.



En 1922 se registra oficialmente la marca Smoking y dos años más tarde se presenta. Esta marca se debe al impulso de Antonio Miquel i Bonet, nieto de Lorenzo Miquel i Costas, que redimensiona por completo la envergadura de la compañía. Fue él también quien buscó con acierto al diseñador Carles Vives i Torruella (autor de la imagen de los cigarrillos Ideales, Bisonte y de los cubitos de caldo Maggi) para crear una imagen elegante y sugestiva de los libritos que contenían el papel de fumar. También cuidaron mucho los carteles publicitarios, siendo pioneros en valorar la importancia de la publicidad en el desarrollo de una sólida imagen de marca. Hacia mediados de la década de los 20 empezó con gran éxito su singladura hasta día de hoy, momento en que la marca es reconocida internacionalmente como uno de los mayores fabricantes de papel de fumar del mundo.



La historia del papel de fumar

A lo largo del s. XVI se extendió en España el uso del tabaco traído de las Américas. No obstante, era un lujo reservado solamente a los aristócratas, que se podían permitir fumar puros de gran tamaño envueltos en hojas de tabaco. No era hasta que estos aristócratas terminaban sus grandes cigarros y tiraban las colillas al suelo que los campesinos y mendigos recogían estas “sobras” y las usaban para poder fumar ellos. Para hacerlo, desarmaban las colillas y las volvían a enrollar en pequeños trozos de periódico. Así se popularizó entre la clase obrera el tabaco en polvo.

Cuando esta costumbre llegó a Alcoy, cuna de la fabricación del papel en Europa, los fabricantes reconocieron la necesidad de fabricar un papel ex profeso para este fin, con tal de evitar los efectos nocivos que causaban las tintas y los materiales presentes en los papeles que se usaban hasta entonces. Así pues, se empezó a producir papel de fumar blanco de combustión limpia, que anunciaron promocionando sus propiedades higiénicas. Era un papel muy fino, elaborado en grandes hojas que el fumador podía cortar a su gusto y necesidad.

En 1764 una empresa de Alcoy llamada Pay-Pay se convierte en la primera marca de papel de fumar de la historia, comenzando a exportar sus productos fuera de España, especialmente a Latinoamérica y a menudo a cambio de tabaco. A principios del s. XIX esta expansión también se produce hacia Europa gracias a las tropas napoleónicas, que tras su invasión de España se llevaron esta costumbre al resto del Viejo Continente.

En 1815 un monje dominico de Xàtiva llamado padre Jaime Villanueva Estingo se dio cuenta de que los papeles eran demasiado difíciles de usar a causa de su gran tamaño y se le ocurrió que sería más cómodo si estos vienen ya cortados y protegidos con un librito. Así se llegó al papel de fumar como lo conocemos hoy en día.



HISTORIA DEL PAPEL: Tipos de papel

Algunas notas sobre su historia

El papel como tal material, fue inventado hacia el año 105 d.c., en China. Un dignatario de la corte imperial, llamado Cai Lin, descubrió una técnica para fabricar papel, la más rápida y efectiva hasta el momento, utilizando para ello corteza de árbol, tela usada y redes de pesca.

Poco a poco, se fue perfeccionando sus métodos de fabricación. China es el referente necesario, para su expansión en el mercado.

Como antecedentes del papel, tenemos que situar al papiro y el pergamino, que venían utilizándose, 3000 años antes de Cristo. Se fabricaban con material vegetal, abundante en las riberas del Nilo.

Muy costoso en su fabricación y muy precaria calidad. Los pergaminos estaban hechos de pieles de oveja y becerro, cabra y carneros, curtidos en cal. Ambos materiales acabaron extinguiéndose, por la problemática de su fabricación y coste elevado.

En el siglo VIII, pasó a fabricarse en mundo árabe y pasó a Europa en el siglo XI, con la invasión árabe en la península Ibérica. La primera fábrica de papel se estableció en Játiva.

Características generales de los tipos de papel

Los siguientes elementos dan lugar a las diferentes tipologías de papel:

Volumen: por la cantidad de aire que contiene el papel, a más aire más ligero, pero ocupa más espacio.

Rugosidad: el conjunto de irregularidades, que contiene una superficie. A menor rugosidad más liso y fácil para la escritura.

Espesor: dependiendo de su finalidad, nos interesará más o menos grueso.

Gramaje: peso del papel por metro cuadrado, a mayor gramaje más calidad.

Opacidad: impide ver lo que está escrito o dibujado, en la otra cara de la lámina.



De acuerdo con los factores mencionados, podemos describir los **siguientes tipos de papel**:

Papel Repro: El más utilizado del mundo, se destina a la escritura y a la hora de fabricarlo se optimiza el blanqueamiento.

Estucado: propio de libros, revistas y folletos.

Cartón: se utiliza para elaborar cajas medianas y grandes.

Cartoncillo: es similar al cartón, aunque en este caso se usa para elaborar cajas de menor tamaño, como por ejemplo cajas de cereales.

Bellas Artes: de uso en las artes plásticas (pintura).

Tissue: para su uso en la cocina y servilletas. Se fabrica para que disponga de una alta capacidad de absorbencia.

Satinado: impresión generalizada, de fotografía de alta calidad.

Reciclado: elaborado a partir de restos de papeles ya elaborados y utilizados. Normalmente su color tiende al marrón, es más oscuro.

Adhesivo: dos caras, una de impresión y otra con cinta adhesiva.

Glossy: es un papel de alta calidad y buena consistencia, aunque tiene un precio superior al de otros. Se usa en fotografía artística.

Bond: El papel Bond es aquel que se utiliza en las cartas, pues presenta una gran resistencia.

Vegetal: El papel vegetal es el menos opaco de todos. Gracias a sus propiedades translúcidas, se utiliza para hacer calcos, transparente y fino.

Carbón: El papel carbón, también conocido como autocopiativo, es aquel que, estando situado bajo un papel de otro tipo (como puede ser el repro), se mancha al aplicar presión sobre él, común en facturas y talonarios.

Manualidades: se dedica a hacer objetos tridimensionales y también papeles de regalo.

Cartulina: La cartulina es un papel similar al Repro, aunque de mayor rigidez, volumen y opacidad. Utilizado para fabricar carpetas material de oficina y publicitario

De diario: papel de baja calidad para impresión de periódicos. Se trata de un papel de baja calidad, con una resistencia baja y una impresión poco definida.

Ecológico: El ecológico no se fabrica usando restos de papeles ya utilizados, pero sí siguiendo un proceso de fabricación en el que se intenta hacer uso de agentes químicos y físicos que tengan el menor impacto medioambiental posible.

Afiche: tienes dos caras diferentes, una satinada y otra de menor calidad más áspera. Va destinado a papel regalo.

Térmico: papel especial utilizado en impresoras con cabezales térmicos, con propiedades termosensibles. El papel reacciona a cambios de temperatura modificando sus colores.

Verjurado: El papel verjurado es aquel que, siendo de muy alta calidad, presenta un acabado con marcas transversales de grosor variable para dar al papel en sí relieves. Se usa en la elaboración de algunos libros.

Sintético: no se utilizan en su fabricación fibras vegetales, a base de fibras artificiales, es respetoso con el medio ambiente.

Liner: es un papel de gramaje ligero que se suele utilizar en las caras externas de los cartones ondulados. Es una cubierta delgada que se deposita sobre los cartones.

Gofrado: es aquel que, gracias a un proceso de presión sobre una superficie tridimensional, la lámina obtenida tiene unos relieves que imitan formas o dibujos.

Fotográfico: es aquel que permite el revelado de imágenes a través de un negativo.

Estraza: es el papel indicado para bolsas y embalajes (palomitas de maíz). El papel de estraza es un tipo de papel que se produce sin blanqueamiento y con una cocción muy breve, dando lugar a una lámina muy resistente.

Higiénico: dedicado a limpieza íntima, está fabricado para darle suavidad, fabricado de forma que se disuelva en agua.

Pergamino: es un tipo de material hecho a partir de la piel del cordero o de otros animales, que sigue un procesamiento donde nos quedamos solo con la dermis y la estiramos para obtener unas hojas encima de las que se puede escribir.

Calandrado

es aquel que, después de pasar por su procesamiento químico común, es sometido a fuerzas de presión suficientemente altas como para obtener una lámina especialmente fina.

Papel de liar

El papel de liar, también conocido como papel de fumar, es aquel que, teniendo una finura muy elevada, se utiliza para liar cigarrillos. Suele tener una forma rectangular y uno de sus extremos está engomado, es decir, tiene una franja con pegamento.

Papel cristal

El papel cristal es un papel translúcido (muy poco opaco), muy liso y resistente a las grasas que, por sus características, suele utilizarse en empaquetados de lujo, especialmente en perfumería y cosmética.

Sea como sea, el papel se obtiene a partir de esta pasta de fibras vegetales trituradas que quedan suspendidas en un agua blanqueada para luego dejarla secar y hacer que se endurezca. Para dar sus propiedades necesarias, se suelen añadir sustancias como el polietileno, un tipo de plástico que consiste en el polímero más simple que puede obtenerse, para dar consistencia.



CONCLUSIONES.

Los tiempos han cambiado y con ello los métodos de comunicación. EL uso del papel también se ha adaptado y aunque hoy en día prácticamente nadie envía cartas para comunicarse con familiares, amigos o allegados, el papel sigue desempeñando funciones muy destacadas en el envío de comunicados, La tramitación de documentos oficiales y en el momento de realizar bocetos, La historia del papel está ligada a la invención de ***la escritura y a las necesidades de comunicación.***

Hoy en día damos por hecho la existencia del papel, se ha vuelto tan común para nuestra civilización que en el siglo XXI estamos poniendo en duda si en realidad es necesario utilizarlo tanto como antes, debido a que los medios electrónicos están en pleno apogeo.

EL papel sigue teniendo sus ventajas ante los gadgets de moda en ciertas aplicaciones (basta con quedarse sin electricidad y batería y ya vemos lo útil que resulta tener todo digital).

Entre las aplicaciones donde su existencia es fundamental, su uso en las artes pictóricas nos cuenta una larga historia exitosa y fructífera en la que grandes artistas de todos los tiempos han sacado provecho a este maravilloso soporte una y otra vez (incluso de formas poco convencionales propias del arte).

Elogio al papel.

Desde la transformación de la cultura oral a escrita, el papel nos ha permitido conocer la historia de la humanidad, la escritura es el principal instrumento de comunicación entre los hombres.

El invento del papel proporcionó al hombre un soporte fiel donde habitara la memoria escrita en su recorrido a través de la historia, y gracias a su consistencia y durabilidad, los textos de nuestros antepasados siguen siendo en la actualidad, un testigo fiel de su tiempo.

La divulgación de la información y de los conocimientos, a los que ha llegado la humanidad, no hubiera sido posible sin la invención del papel y la imprenta. Hoy en día el reto es poder comunicar una idea en una página carta, o en una lámina de powerpoint o en tan solo 140 caracteres, en el pasado el reto era precisamente permitir la supervivencia del pensamiento a través de tiempo y del espacio, ***que el mensaje perdurará sin modificación!!!***

Bibliografía

- HistoriaEscritura.com
- Asociación Hispánica de Historiadores del Papel
- Ttamayo.com - Memo Alfaro
- Dical.es
- GUTIÉRREZ I POCH, M. (1988) "La manufactura paperera catalana a la segona meitat del segle XVIII: una introducció", Pedralbes. Revista d'Història Moderna, 8 (1), pp. 349–364
- GUTIÉRREZ-POCH, M. (2017) "Tradición, Conocimiento y Modernidad: Las Claves Del Éxito de Miquel y Costas & Miquel, S.A.: Siglos XVIII-XXI." Universitat de Barcelona.
- LA MOTA DISTRIBUCIÓN (2020) "El origen del papel de fumar, una historia para contar", La Mota Distribución, Blog.
- MUNNÉ SELLARÉS, L. (s.f.) "Información histórica del Molí de la Vila, seu del MMPC". Documento proporcionado por el Museo del Molino Papelero de Capellades.
- RABAL I MAROLA, V. (s.f.) "Las carátulas en la industria papelera de Catalunya". Documento proporcionado por el Museo del Molino Papelero de Capellades.