

2014
Material Didáctico de apoyo para la enseñanza del
idioma Inglés, en la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Autónoma de Querétaro, campus San Juan
del Río.

Laura Martínez Valencia



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Bellas Artes

Material Didáctico de apoyo para le enseñanza del idioma
Inglés, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad
Autónoma de Querétaro, campus San Juan del Río.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Licenciado en Artes Visuales
línea terminal Diseño Gráfico

Presenta:

Laura Martínez Valencia

Santiago de Querétaro, Marzo de 2014



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Bellas Artes
Licenciatura en Artes Visuales

Material Didáctico de apoyo para la enseñanza del idioma Inglés, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, campus San Juan del Río.

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Licenciatura en Artes Visuales
línea terminal Diseño Gráfico

Presenta:

Laura Martínez Valencia

Dirigido por:

M. en ES. Gavina Quintanar Martínez

SINODALES

M. en ES. Gavina Quintanar Martínez
Presidente

Firma

Dr. Luis Alberto Morales Hernández
Secretario

Firma

M. en A. Gabriela Ortiz Nieto
Vocal

Firma

M. en C. Arturo Yosimar Jaen Cuellar
Suplente

Firma

M. en A. Vicente López Velarde Fonseca
Director de la Facultad

Universidad Autónoma de Querétaro.
Campus San Juan del Río.
Marzo 2014
México.

RESUMEN

El uso de imágenes para aprender una segunda lengua se utilizó por primera vez en el siglo XVII, en la actualidad sigue siendo una herramienta en las aulas de clase. El objetivo de realizar material gráfico didáctico, concretamente imágenes, es para estimular al estudiante al desarrollo visual y asociativo de las imágenes visuales con imágenes gráficas. Los dibujos son realizados en un programa de diseño gráfico llamado “*Illustrator*”, su finalidad es que los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), campus San Juan del Río, Qro., quienes están tomando clases de inglés como parte de su plan de estudios, practiquen vocabulario con las imágenes que son de máquinas y herramientas, que se encuentran en el laboratorio de dicha facultad. El desarrollo del presente trabajo muestra la evolución en imágenes del diseño gráfico, las teorías y métodos desarrollados para la enseñanza aprendizaje del idioma inglés, una metodología que consta de los pasos seguidos para la realización de los dibujos desde la toma de material fotográfico hasta su conclusión y la aplicación en juegos para realizar actividades en clase como: *Bingo*, *Memory Game*, *Concepts Sorts* y *Half Crossword*, que además de aprender promueven el desarrollo cognitivo (progresión del aprendizaje), estimulan la atención, el trabajo en equipo y la memoria.

Palabras clave (Didáctico, Dibujos, Vocabulario)

SUMMARY

The use of visual images to learn a second language is first used in the seventeenth century; however, it has remained as an important tool in the classroom. The objective of designing teaching graphic material, specifically images, is to stimulate the students to create their own visual images and to associate visual with graphic images. The drawings were produced in a graphic design program called "Illustrator", whose purpose is to ensure that students in the Engineering Faculty of the Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), campus San Juan del Rio, Qro., improve and strengthen their vocabulary which is mainly based on machines, devices and tools found in the workshops of this faculty. The development of the present work shows the evolution in images of the graphic design, theories and methods developed for the teaching and learning of the English language, as well as a methodology that consists of the steps followed during the process of the realization of drawings from the sketching of the photographic material up to its conclusion and implementation in games to be done in class and activities such as: Bingo, Memory Game, Concepts Sorts and Half Crossword, which besides learning a foreign language, they promote the cognitive development (progression of learning), stimulate the attention, teamwork and the memory.

Key words (didactic, drawing, vocabulary)

DEDICATORIAS

Esta tesis la dedico a mis hijos Nicandro y Demetrio, por el tiempo que me permitieron dedicar a cumplir con este anhelo importante en mi vida, por su apoyo y comprensión gracias, a mis padres por darme lo mejor de ellos, y a mi esposo por su apoyo económico.

AGRADECIMIENTOS

En la preparación de este trabajo le agradezco muy atentamente al Dr. Luis Alberto Morales Hernández y a la maestra Gavina Quintanar Martínez por permitirme desarrollar el material didáctico, y por su dirección y apoyo en la realización de la presente tesis.

A la maestra Gabriela Ortiz Nieto pilar importante en mi desarrollo académico, gracias por su apoyo y por ser una persona de grandes valores y motivación.

Agradezco al maestro Vicente López Velarde Fonseca, Director de la Facultad de Bellas artes, al maestro Pablo Sánchez Rivera, Ing. Wenceslao Ortiz Vargas, así como al maestro Eduardo Núñez Rojas por hacer posible la licenciatura en el campus San Juan del Río.

Agradecimiento al maestro Arturo Yosimar Jaen Cuellar por el apoyo, tiempo y comentarios para la mejora del presente trabajo.

Y a todos mis maestros por darme sus conocimientos y lo mejor de ellos.

L.A.V. Mauricio González Méndez

L.A.V. David Rayas Reynoso

L.A.V. Héctor Núñez Malo

L.A.V. Sergio Zenil

L.A.V. Renato Pacheco

Maestra Cristina Ramos Rivas

Maestro Juan Barrón Rivera

L.A.V. Javier Bárcenas

L.A.V. Javier Silva Aceves

L.P.C. Pedro A. Cabral Salazar

Carmen Aguilar López

ÍNDICE

Página

RESUMEN.....	I
SUMMARY	II
DEDICATORIAS	III
AGRADECIMIENTOS	IV
I. INTRODUCCION.....	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.1.2 Programa utilizado para realizar los dibujos	13
1.2 JUSTIFICACIÓN	16
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.4 OBJETIVOS	18
1.4.1 Objetivo general.....	18
1.4.2 Objetivos particulares	18
II. REVISION DE LITERATURA.....	19
2.1 ¿QUÉ ES MATERIAL DIDÁCTICO?.....	19
2.2 TEORÍAS PARA EL APRENDIZAJE	20
2.2.1 Jean Piaget.....	20
2.2.2 David Ausubel.....	21
2.2.3 Howard Gardner	21
2.2.4 Métodos tradicionales de enseñanza	23
III. METODOLOGIA.....	25
3.1 RECEPCIÓN DEL MATERIAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DIBUJOS DE LA FASE I.....	26
3.2 BUSCAR EL MATERIAL PARA DESARROLLAR CADA IMAGEN.	26
3.3 SELECCIÓN DEL CONTENIDO GRÁFICO Y DESARROLLO DE LAS IMÁGENES.....	26
3.4 REVISIÓN DEL CONTENIDO DE LAS IMÁGENES.	28
3.5 PRESENTACIÓN DEL MATERIAL GRÁFICO.	29
3.6 UTILIDAD Y PRÁCTICA.....	30
IV. RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN	49
4.1 USO DEL MATERIAL	49
BIBLIOGRAFIA.....	57
CIBERGRAFÍA:	58
APENDICE	59

INDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1 Niño y maestro	6
Figura 2 Alfabeto Orbis Sensualium Pictus	7
Figura 3 Collage evolución del Diseño Gráfico en imágenes	12
Figura 4 Evolución del programa “Illustrator”	14
Figura 5 Imagen vectorial	15
Figura 6 Imagen mapa de bits	16
Figura 7 Diagrama general del desarrollo del material gráfico	25
Figura 8 Interfaz “Illustrator” con material fotográfico	27
Figura 9 Interfaz “Illustrator” con dibujo vectorizado	28
Figura 10 Revisión de imágenes -1	29
Figura 11 Revisión de imágenes -2	29
Figura 12 Material gráfico-1	31
Figura 13 Material gráfico-2	32
Figura 14 Material gráfico-3	33
Figura 15 Material gráfico-4	34
Figura 16 Material gráfico-5	35
Figura 17 Material gráfico-6	36
Figura 18 Material gráfico-7	37
Figura 19 Material gráfico-8	38
Figura 20 Material gráfico-9	39
Figura 21 Material gráfico-10	40
Figura 22 Material gráfico-11	41
Figura 23 Material gráfico-12	42
Figura 24 Material gráfico-13	43
Figura 25 Material gráfico-14	44
Figura 26 Material gráfico-15	45
Figura 27 Material gráfico-16	46
Figura 28 Material gráfico-17	47
Figura 29 Material gráfico-18	48
Figura 30 Uso del Material gráfico-1	49
Figura 31 Uso del Material gráfico-2	50
Figura 32 Uso del Material gráfico-3	51
Figura 33 Uso del Material gráfico-4	52
Figura 34 Propuesta gráfica Tarjeta Bingo	53
Figura 35 Propuesta gráfica Carta Bingo	54
Figura 36 Tablero Estudiante X	55
Figura 37 Tablero Estudiante Y	56

I. INTRODUCCION

La realización del presente trabajo está basado en el diseño de 109 dibujos, que servirán de apoyo a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, campus San Juan del Río, para aprender vocabulario técnico específico, ya que el material existente en el mercado es generalizado, es decir para ser utilizado en el aprendizaje de una segunda lengua por todas las personas no importando su profesión. Ante la necesidad de contar con material propio y específico, se desarrollan los siguientes dibujos que son principalmente de máquinas y herramientas relacionadas directamente con el trabajo que se lleva a cabo en dicha facultad, estos dibujos serán utilizados en juegos didácticos, encaminados a fortalecer un aprendizaje significativo.

La utilización de imágenes con fines didácticos para aprender un segundo idioma se usó por primera vez en el siglo XVII, por medio del libro ilustrado *Orbis Sensualium Pictus* (1658), "El mundo visible en imágenes", este libro contenía grabados que representaban imágenes de las actividades en la vida común, como son los oficios, la naturaleza y la sociedad. Su finalidad era enseñar una segunda lengua, desde la perspectiva de la lengua materna o vernácula, su propuesta es el referente de la enseñanza con imágenes que hasta hoy se encuentra vigente en las aulas de educación básica.

Para realizar este material, objetivo de la presente tesis, se acudió al Laboratorio de esta facultad para la obtención de material fotográfico que sirviera de modelo para realizar los dibujos y posteriormente hacer uso del programa "*Illustrator*" para trazarlos y colorearlos.

1.1 Antecedentes

Bases en la evolución del diseño gráfico

El diseñador gráfico en la actualidad cuenta con el apoyo de la tecnología para realizar trabajos como ilustración, maquetación editorial, modificación fotográfica, diseño de

páginas web, edición de video, etc. Con la invención de la computadora y con ésta los software de diseño, simplificaron el trabajo del diseñador gráfico, quien anteriormente sólo dependía del trabajo manual para la comunicación gráfica.

Sin embargo, la evolución de la comunicación gráfica comienza desde los primeros pobladores (35000 a 4000 a.C.), donde las culturas africanas y europeas dejaron plasmadas figuras en las cavernas y en las grutas de Lascaux, en el sur de Francia. Estas figuras eran elaboradas con pigmentos de colores tales como ocre, rojos y amarillos, que eran mezclados con grasa, y el negro lo tomaban del carbón de leña; con esto pintaban imágenes de animales llamadas pictografías, éstas evolucionaron hacia el arte pictórico y a la escritura. El hombre del paleolítico simplificó y estilizó las figuras haciéndolas sencillas con pocas líneas, ya para el paleolítico tardío tanto los petroglifos (figuras o escenas talladas en piedra) como las pictografías parecían letras.

En la edad de bronce (3000 a.C.) los sumerios en la Mesopotamia, ya contaban con una civilización aldeana, dioses y orden social. Ellos fueron los primeros en desarrollar la escritura cuneiforme en tablillas de arcilla para sus registros de ganado, semilla, etc., a diferencia de los sumerios que pasaron de escritura pictográfica a cuneiforme abstracta, los egipcios tenían escritura llamada jeroglíficos, que representan sonidos con imágenes y está compuesta de signos silábicos, alfabéticos y fonogramas. Este sistema de escritura tan eficaz consistía en más de 700 jeroglíficos, de los cuales un poco más de cien son sólo pictografías visuales o palabra-dibujo. Los jeroglíficos más antiguos se remontan al año 3100 a.C. y las últimas inscripciones las realizaron en el año 394 d.C. Era difícil la comprensión de estos sistemas de lenguaje visual, dominarlos requería de estudio y sólo un pequeño número de personas poseían la instrucción. La accesibilidad a la invención del alfabeto estuvo disponible a otros sectores de la población gracias al comercio. Otra gran cultura fueron los fenicios, se desarrolló en lo que hoy se conoce como Líbano, Siria e Israel, y tuvieron la influencia de Mesopotamia y de Egipto, por encontrarse situados entre estos países, su mayor aporte es el alfabético fonético. Primeramente su escritura fue en tablillas de arcilla donde aparecen 30 caracteres escritos con punzón muy similar al cuneiforme, para representar sonidos elementales como consonantes, una de las inscripciones más antiguas encontradas del alfabeto fenicio data de 1000 a.C., y se

encuentra en el sarcófago de piedra caliza del rey Ahiram de Biblos. Otra reliquia con información gráfica es el Disco de Faistos encontrado en Creta, fechado en el año 2000 a.C. elaborado de terracota, mide 16.5 cm de diámetro y lleva 241 formas pictográficas o signos, entre ellos un hombre con penacho de plumas; una escuadra de carpintero, un hacha y un águila. Los impresos están dispuestos en bandas de forma espiral por ambos lados. Para la impresión se cree se usaron sellos o tipos movibles.

En la evolución de la escritura, los griegos tomaron los caracteres fenicios pero les dieron armonía, espacio, orden visual, uniformidad y belleza. Alejandro el Grande (356-323 a.C.) llevó la cultura Helénica por todo el mundo antiguo: Egipto, Mesopotamia y la India, debido a estas expansiones también se extendió el conocimiento. Una de las bibliotecas principales fue la de Alejandría en Egipto, la cual albergaba cientos de miles de pergaminos. Posteriormente, después de la conquista de Grecia por los romanos, éstos se apropiaron de la cultura griega; su literatura, arte y hasta religión, y la extendieron por todo el imperio romano, el cual, para el siglo I d.C., abarcaba desde Inglaterra hasta Egipto; y de España hasta el Golfo Pérsico.

Alrededor del año 190 a.C. se volvió común el uso de pergamino como material para la escritura, se elaboraba con pieles principalmente de terneros, borregos y cabras; lavaban la piel y quitaban el exceso de lana o pelo, se estiraba en marcos, se blanqueaba con yeso y se suavizaba con piedra pómez, era más grande y más flexible que la hoja de papiro. Durante la era cristiana tanto Roma como Grecia comenzaron a utilizar un diseño de formato llamado Codex, éste sustituyó al rollo. Este pergamino se disponía en varias hojas, se doblaba y se cosía como un libro moderno, fue mucho más práctico para buscar la información que el antiguo rollo, además éste era más frágil y complicado para utilizarse por ambos lados.

Muy importante dentro de las artes gráficas se encuentra el manuscrito medieval. Durante un periodo de 1000 años se realizaron gran cantidad de libros, pertenecientes a la fe cristiana y la preservación del conocimiento dentro de los monasterios. Los libros manuscritos estaban adornados con oro o plata, el decorado gráfico ilustrativo era realizado con esmero y sensibilidad, pero su costo era muy elevado; un volumen requería de unas

300 pieles de ovejas, la tinta negra era preparada a base de hollín fino, la tinta roja era goma y agua con tiza roja, el color café era raspadura de hierro, el azul intenso era lapislázuli (mineral), el dorado y plateado se lograba moliendo los metales, ya sea oro o plata y aplicados con pincel, otras veces se martillaba el metal hasta lograr una lámina delgada también para la decoración. Para las pastas de libros se utilizaban tablas forradas de piel, grabadas; a veces se colocaban piedras preciosas, los motivos o dibujos eran esmaltados o labrados en marfil.

La cultura China fue importante en el desarrollo del diseño gráfico, inventó la caligrafía en el año 1800 a.C., elaboró pictografías elementales de la naturaleza, estilizadas con el mínimo de líneas, los caracteres caligráficos chicos se denominan logogramas y son signos que representan palabras completas, ejemplo: \$ (peso), desarrollaron 44 mil caracteres. Esta escritura antigua era pictográfica como los jeroglíficos y la cuneiforme. Las primeras pictografías fueron talladas en conchas de tortuga y en huesos de animales (huesos del oráculo), contenían mensajes entre los vivos y los muertos y es llamada escritura de hueso y concha; fue seguida de inscripciones en vasijas de bronce llamada escritura de bronce. Posteriormente se unificó la nación y también la escritura por decreto real por mandato del emperador Shih Huang Ti (259-210 a.C.). A esta tercera fase de la caligrafía china se le conoce como estilo de sello pequeño, contiene trazos más parejos y más gruesos, a base de círculos y es más abstracta. La última evolución de la caligrafía china se llama k'ai-shu o estilo regular y tiene usándose más de dos mil años, posee belleza abstracta y se considera más importante que la pintura. Otro invento de la cultura China fue el papel en el año 105 d.C. anteriormente los soportes utilizados por los chinos eran planchas de bambú para mensajes largos uniendo tiras de 23 cm de largo, atadas con correas de cuero o tiras de madera para mensajes cortos y como pluma, bambú mojado en tinta. La tinta la hacían del hollín mezclado con una solución de goma formando una masa, para aplicarla se retornaba al estado líquido frotándola con agua. También inventaron la imprenta, primero realizaron la impresión en relieve, consistía en cortar los bordes de la imagen, posteriormente aplicaban tinta y sobre ella, colocaban el papel y presionaban contra el molde para transferir la imagen entintada. La imprenta evolucionó a partir de los sellos grabados, durante la dinastía Han siglo III d.C., se hacían tallando caracteres caligráficos sobre una superficie de jade, marfil, oro o plata, presionando en la

pasta de tinta color rojo y esta sobre el soporte, exactamente igual a los sellos actuales. En el siglo II d.C. se hacían impresiones de los relieves en piedra para tumbas y capillas, también lo hicieron en bloques donde tallaban alrededor de la imagen entintada hasta dejar un alto relieve, los impresores entintaban la superficie realzada y ponían una hoja de papel, frotando el reverso para transferir la imagen. También desarrollaron los tipos móviles independientes, moldeándolos con arcilla para posteriormente cocerlos en moldes de hierro cubiertos de cera.

El conocimiento se fue extendiendo hasta llegar a Europa y por el año 1415 se imprimieron los textos *El Ars Morendi* (arte de morir) preparación para la hora final, en 11 ilustraciones y 13 páginas y su intención fue ayudar a la gente a morir, fue impresa durante la propagación de la peste negra en Europa. Los primeros libros elaborados con bloques de madera se imprimieron a mano, con un sello, y las tintas eran sepia y gris, constaban de 30 a 50 hojas y eran impresos solo por un lado. A mayor demanda de libros, mayor producción y también la evolución de las prácticas de impresión e invención de los tipos móviles de las prensas hasta llegar a la imprenta. Mecanismos de tipos elaborados en metal que mantuviera sus propiedades mediante la fundición y enfriamiento del mismo, eran tipos individuales utilizados para formar palabras letra por letra. Ya para el año 1450 la reproducción de impresiones como folletos, octavillas religiosas, periódicos, carteles, etc, eran reproducidas y vendidas. Para los siglos XV Y XVI, la producción impresa pudo llegar a todas las clases sociales, libros ilustrados, novelas, etc.



Figura 1 Niño y maestro¹

El primer libro ilustrado con fines didácticos es *Orbis sensualium Pictus* (1658), desarrollado por el teólogo, filósofo y pedagogo Juan Amós Comenio (1592-1670), también llamado el Padre de la Pedagogía Moderna. Comenio nació en Moravia actual república Checa, profesor de la Universidad de Heidelberg, reaccionó contra el sistema de enseñanza utilizado en las escuelas, el cual era rutinario, repetitivo y el empleo mecánico de la memoria. Propuso nuevas ideas en cuanto a la forma de enseñar. Sus principios eran presentar modelos o imágenes para motivar los sentidos, la memoria y el entendimiento de sus alumnos. Sus obras han sido traducidas y editadas en varios idiomas. La terminación de *Orbis sensualium Pictus* le llevó 25 años a su autor y es la precursora hasta hoy de la pedagogía utilizada en las escuelas.

El proceso de aprendizaje planteado por Comenio es primero la representación del objeto del mundo en una imagen, el orden de aparición de la imagen debe estar relacionada con respecto al texto, para que el aprendiz o estudiante tome el objeto con su vista y lo lleve a la visión interna o al conocimiento interno o entendimiento, lo llama intuición. Para reforzar esta teoría, una explicación más reciente se encuentra en el libro

¹ Niño y maestro, ilustración de la primera edición (1658) de *Orbis Sencualium Pictus*.

Cómo Aprende el Cerebro de David A. Sousa (2002), quien habla sobre la capacidad que tiene el cerebro de crear imágenes del mundo real, las ya vistas por el ojo humano y de fantasía, realizadas por el ojo de la mente, utilizando el hemisferio izquierdo para codificar la información verbal y el hemisferio derecho la codificación visual.

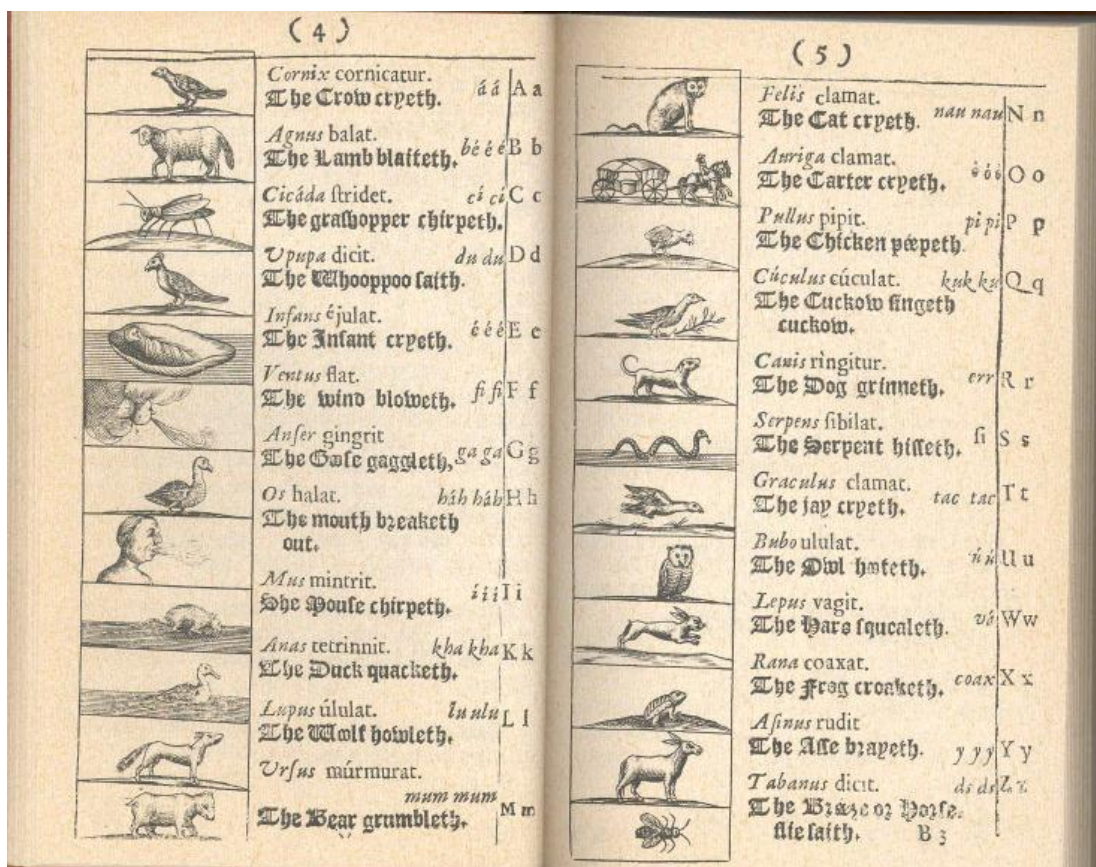


Figura 2 Alfabeto Orbis Sensualium Pictus²

Comenio plantea principios pedagógicos claves, el maestro debe mostrarle la realidad o sus representaciones, para esto puede emplear modelos (imágenes), inclusive reproducirlas en las paredes de la clase, para que impresionen constantemente los sentidos, la memoria y el entendimiento de los alumnos.

² Alfabeto Orbis Sensualium Pictum, página de la edición inglesa de 1659.

Para Comenio, “la imaginación y la memoria, repletas de cosas sensibles, no captan ni retienen con igual facilidad todas las cosas. Deben, pues, ser ayudadas” (Comenio en Aguirre Lora 2001:5)

Mi primer libro – que me influenció para el resto de mi vida – fue un libro ilustrado por Jan Amos Comenius, Obispo de la Congregación de los Hermanos Moravianos, bajo el título de Orbis Pictus. En este libro, Comenius mostraba a los jóvenes todo lo que existía (al menos para él), mediante imágenes. Para cada ilustración, se daba una explicación en cuatro idiomas. Por supuesto que yo me quedé con las imágenes, porque éstas me hicieron ver el mundo real que me esperaba.

Oskar Kokoschka

Oskar Kokoschka (1886-1980) fue un importante pintor y poeta de origen austriaco, sus obras son de influencia del Jugendstil e impresionismo alemán.

El siguiente collage muestra en imágenes la evolución que ha tenido el diseño gráfico desde el arte rupestre hasta la gráfica digital. Las imágenes están numeradas para seguir el desarrollo diacrónico.

Evolución del Diseño Gráfico

petroglifos petroglifos Arte rupestre Paleolítico Superior
30,000 - 8,000 a. C.

Arte Levantino
5,000 - 3,000 a. C.

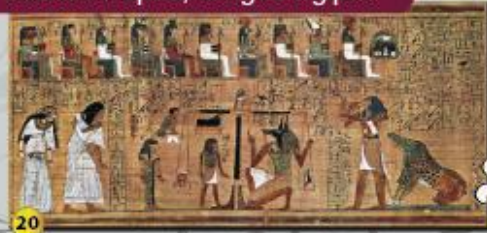
Sistemas antiguos de Lenguaje Visual:
Cuneiforme, jeroglíficos y caligrafía China

Escritura Cuneiforme y Jeroglífica
3,000 a.C.

Los petroglifos son el más cercano antecedente de los
símbolos previos a la escritura, algunos datan de 10,000 a.C.

Sumerios y la escritura

Uso del Papiro, antiguo Egipto



Hueso
oracular

Escritura
de Sello

Clerical

Script
curves

Cuneva

Tradicional

Significado

Significado



Caligrafía China



Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

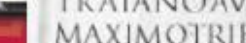
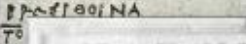
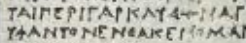
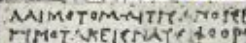
Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Alfabeto

Escritura Griega, Fenicia y Romana



Manuscrito Medieval

Uso del Pergamino





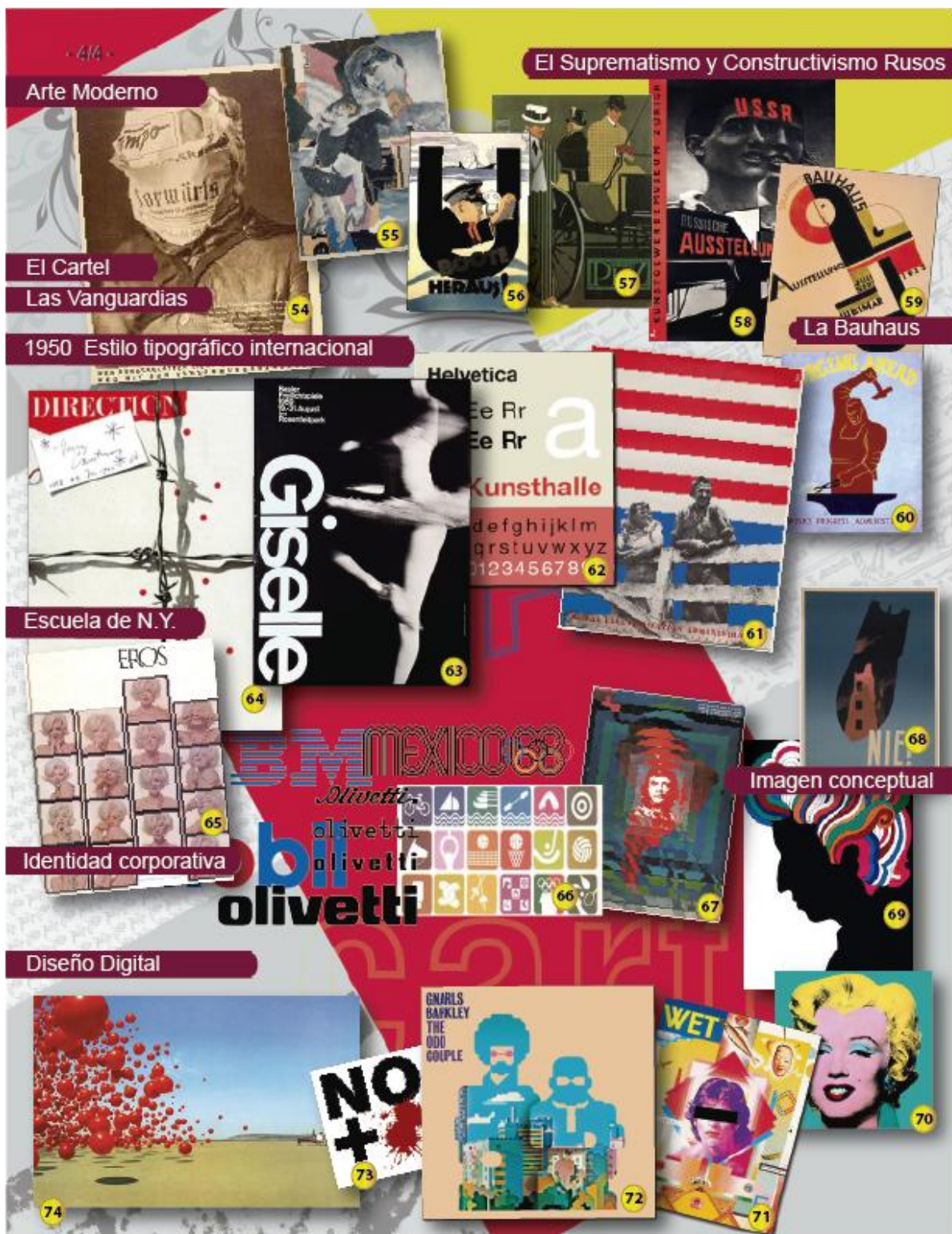


Figura 3 Collage evolución del Diseño Gráfico en imágenes³

³ Collage evolución del Diseño Gráfico en imágenes, creación propia.

1.1.2 Programa utilizado para realizar los dibujos

Para realizar los dibujos se usó el programa "*Illustrator*" CS5, fue creado para manipulación vectorial, trabajando sobre un tablero con el fin de lograr la labor artística de dibujo para ilustración. En la actualidad es usado por casi todos los artistas gráficos digitales. "*Illustrator*" pertenece a la empresa Adobe, la versión 1.1 salió al mercado en 1987, sólo podría ejecutarse en sistemas Apple Macintosh. Cada nueva versión lanzada al mercado ha presentado nuevas herramientas, como son: zoom, capas, degradado, bote de pintura, textos en vertical, rasterización, lápiz, malla de degradado, pinceles, brochas, etc.

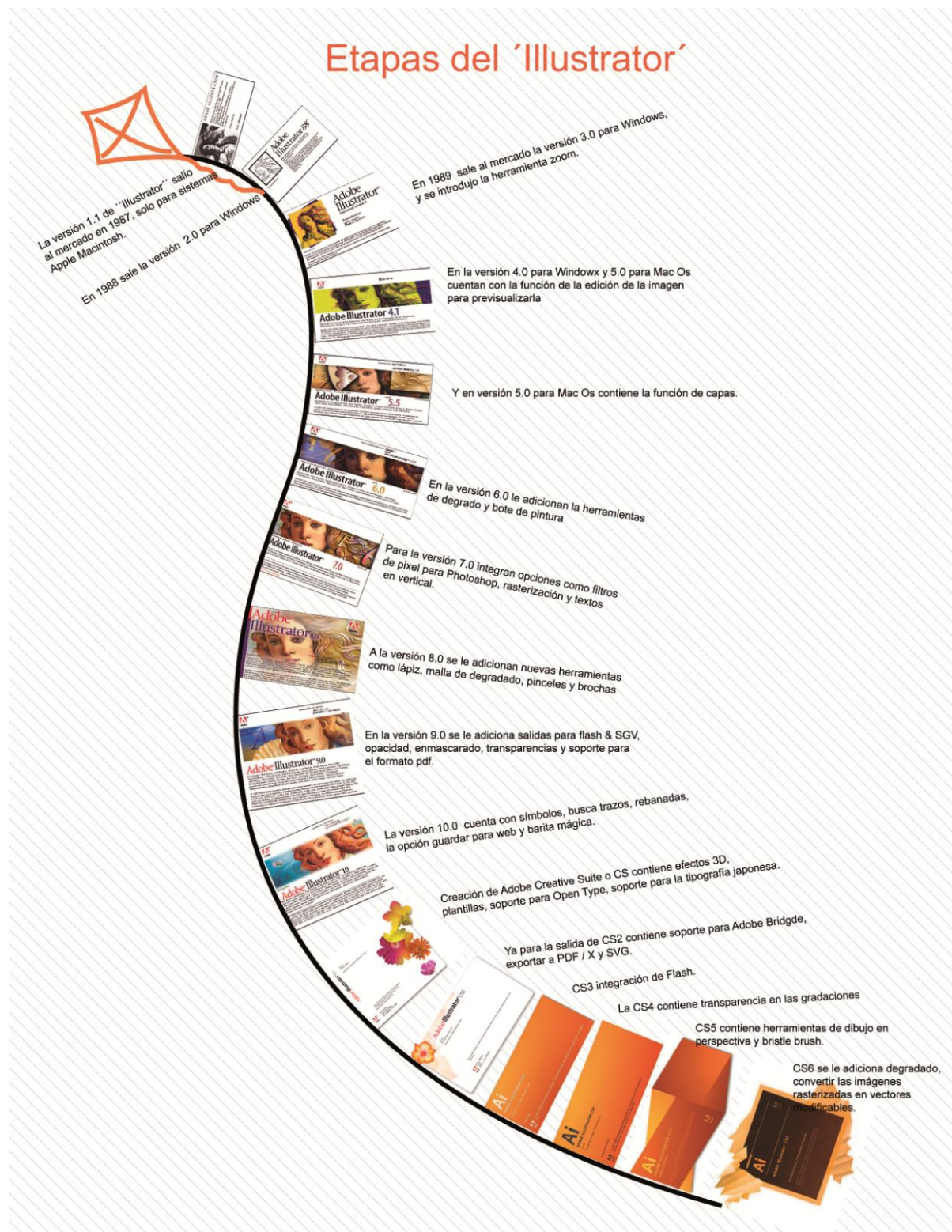


Figura 4 Evolución del programa "Illustrator"⁴

⁴ Evolución del programa "Illustrator" primera versión 1.1 en 1987, hasta la CS6 en 2012, imagen creación propia.

Beneficios que se obtienen al realizar las imágenes en este programa.

La imagen: hay 2 tipos de imágenes

Imagen Vectorial:

Está hecha de contornos rellenos definidos vectorialmente o llamadas entidades geométricas (círculos, rectángulos o segmentos), representados por fórmulas matemáticas, donde el procesador traducirá estas formas en información que la tarjeta gráfica interpretará. Dadas estas características, la imagen no sufre ninguna pérdida o distorsión al ser ampliada y se puede manipular a voluntad por estar compuesta de trazos compuestos de nodos.

Ejemplo de una imagen vectorial

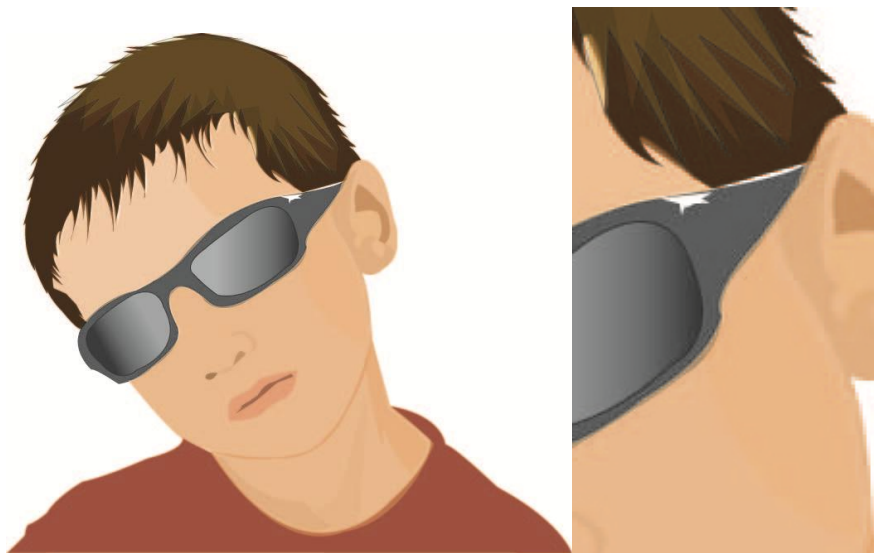


Figura 5 Imagen vectorial⁵

La imagen de mapa de bits están dispuestas de una gran cantidad de cuadritos o puntos llamados pixeles, estas imágenes pueden sufrir distorsión o pérdida de información al ser ampliadas.

⁵ Imagen vectorial, creación propia.

Ejemplo de imagen de bits



Figura 6 Imagen mapa de bits⁶

1.2 Justificación

Desde hace varias décadas, el idioma inglés se ha ido perfilando como un idioma universal en el mundo de los negocios, la ciencia y la tecnología. Ha sido legitimado como la lengua oficial de la globalización por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura). Este es el idioma de los países capitalistas más importantes de este siglo, además porque las revistas de vanguardia científica o textos se publican en inglés, y porque es el segundo idioma más hablado a nivel mundial. Por esta razón, cada vez son más las universidades públicas que incluyen clases de inglés en su currículo. El Idioma inglés se ha convertido en una herramienta primaria en los programas de movilidad estudiantil, y más adelante, en el mundo de la investigación.

De acuerdo a la investigación hecha por Swales (2009), para poder cumplir con las políticas de las editoriales, las cuales piden que los textos a publicar sean en inglés, durante los últimos 30 años muchas revistas arbitradas de origen europeo y japonés han tenido que cambiar sus publicaciones a inglés, en lugar de alemán, francés, escocés o japonés como lo venían haciendo. Según otra investigación hecha por Gunnarsson 1998 (Swales 2009) la investigación médica en Suiza se publica en inglés; más tarde Dessen

⁶ Imagen mapa de bits, fotografía propia.

2002 (Swales 2009) comenta que las publicaciones de geología en Francia se reporta sólo en inglés. En este estudio realizado por Swales, después de varias encuestas se llega a la conclusión que las publicaciones en el idioma inglés han aumentado de un 50% a un 80%.

En nuestro país, los organismos evaluadores como CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior) y CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería), exigen que los estudiantes de nivel superior estén publicando sus investigaciones en revistas arbitradas, y éstas publican sólo en inglés. Por tal motivo, es indispensable que los estudiantes de ingeniería conozcan el vocabulario con el que van a trabajar y a publicar su trabajo.

El material didáctico con el que cuenta el Departamento de Inglés de la Facultad de Ingeniería, hablando específicamente de imágenes visuales para presentar vocabulario, va desde juegos para aprender vocabulario hasta ilustraciones para describir situaciones sociales. Pero en ningún momento se cuenta con ilustraciones para aprender el nombre de las máquinas y herramientas en el taller de Electromecánica. Sabiendo que el vocabulario es la materia prima en el aprendizaje de un idioma, se pensó en la necesidad de crear dicho léxico para resolver el problema de material didáctico específico para este campo de conocimientos, ya que si se elabora el material de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, éste será de mayor provecho y más económico. Es bien sabido que la mayor parte del material de apoyo para el aprendizaje del idioma inglés, es elaborado fuera del país, lo cual eleva su costo de adquisición.

La aportación del presente trabajo es en el desarrollo de Material Didáctico mediante la elaboración de dibujos que serán utilizados para aprender vocabulario técnico específico manejados por los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la (UAQ), campus San Juan del Río, con el fin de facilitar el aprendizaje del idioma Inglés.

1.3 Descripción del problema

El Material disponible en el mercado para el aprendizaje del idioma inglés, es material de importación que México y otros países adaptan para la impartición de dicha

materia. Este material es disperso, y como ya se mencionó, hay que adecuarlo a las necesidades de enseñanza en las diferentes áreas. Por tal razón, el material que se ha desarrollado es específico para ser utilizado como vocabulario técnico, porque son imágenes principalmente de herramientas y máquinas existentes en el laboratorio de Ingeniería Electromecánica, y que los estudiantes están familiarizados con ellas y las utilizan para sus prácticas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar material didáctico que sirva como apoyo en el aprendizaje del idioma Inglés para los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, campus San Juan del Río, mediante un proceso de vectorización de imágenes fotográficas de las herramientas y máquinas comúnmente utilizadas en dicha Facultad.

1.4.2 Objetivos particulares

Obtener material fotográfico para elaborar dibujos con la ayuda de programas de diseño.

Revisar que las imágenes visuales desarrolladas refuercen la imagen acústica para cual fueron creadas. Esto a través de la revisión de personal capacitado.

Estimular al estudiante al desarrollo visual y asociativo de las imágenes en las que se apoya el aprendizaje del idioma inglés.

II. REVISION DE LITERATURA

2.1 ¿Qué es material didáctico?

El “Material Didáctico” de acuerdo con Camacho (2006), son todos aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático y estimulan la función de los sentidos.

El Diccionario de las Ciencias de la Educación (1995), define al Material Didáctico como el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje. Fines: Facilitar la comunicación entre profesor y alumno. Acercan las ideas a los sentidos (principio de la intuición).

La intuición es el producto de procesos mentales que realiza el estudiante al estar expuesto, el Diccionario de las Ciencias de la Educación (1995) define la intuición como: “El conocimiento directo, inmediato y cierto de un objeto o fenómeno real concreto o de ideas, relaciones, valores. La intuición ha sido definida por contraposición al modo de pensar simbólico (G.W. Leibnitz), al discursivo, al deductivo (R. Descartes), al conceptual (I. Kant) y en general a cualquier tipo de conocimiento mediato. Suelen distinguirse varios tipos de intuición:

- a) Intuición sensible o percepción directa a través de los sentidos, de objetos reales (intuición empirista).
- b) Intuición inteligible o percepción que trasciende la mera abstracción sensible (intuición racionalista).

Según la naturaleza del objeto

- a) Intuición existencial o concreta.
- b) esencial, conceptual o eidética.
- c) Intuición estimativa o valorativa.

Características comunes a todas ellas son el ser directa, inmediata (sin elementos mediadores, como inferencias o deducciones), completa (aprehensión total del objeto) y adecuada.”

2.2 Teorías para el aprendizaje

Para llevar a cabo estos procesos mentales, teóricos en el campo de la educación como Jean Piaget, David Ausubel, y más tarde Howard Gardner, han desarrollado teorías para explicar qué pasa en la mente del estudiante cuando éste incorpora conocimiento nuevo, también han clasificado habilidades que poseen los seres humanos para el aprendizaje:

2.2.1 Jean Piaget

Jean Piaget (1896-1980), figura importante del Constructivismo, corriente pedagógica del siglo XX, postula la necesidad de dotar al alumno de herramientas para crear procedimientos mediante los cuales asimilen lo aprendido.

Para Jean Piaget los sujetos de aprendizaje (niños y adolescentes) poseen el papel de constructores activos de su propio desarrollo, y postula que a partir de los 15 años termina el proceso evolutivo, en la etapa adulta donde ya se piensa en términos abstractos, el curso de la vida no registra ninguna modificación sustancial. Siendo éste el último estadio de pensamiento estudiado por Piaget, se podría deducir que no hay estadios posteriores propios o específicos en los adultos. Y aunque su trabajo es muy extenso, sólo se va a tomar parte de su teoría para sustentar el uso de imágenes visuales, como material didáctico en el aprendizaje de un idioma extranjero.

El aprendizaje de estructuras de un idioma diferente al materno, es conocimiento que va a modificar los actuales esquemas mentales de los estudiantes; para sustentar esta modificación, está la teoría de la “equilibración” de Piaget, quien dice que el equilibrio cognitivo es siempre “móvil”. El concepto de equilibración es el resultado del proceso de asimilación y acomodación, cuando el conocimiento nuevo se incorpora a los esquemas mentales. Los esquemas mentales son estructuras complejas de datos que representan los conceptos genéricos almacenados en la memoria del estudiante, y el proceso de asimilación y acomodación, lo define de la siguiente manera:

La **asimilación** es la fase de intercambio entre el sujeto y el objeto, mediante el cual el sujeto modifica o actúa sobre el objeto que va ser incorporado.

En la **acomodación**, el organismo o el sujeto son influidos, determinados por el objeto. La acomodación señala la influencia del medio sobre el organismo.

2.2.2 David Ausubel

En el paradigma de la psicología cognitiva, también se encuentran los estudios realizados por David Ausubel, quien explica qué sucede en el cerebro del estudiante al incorporar conocimiento nuevo.

Al momento en que se agrega material nuevo a la mente del alumno, Ausubel lo llamó, Inclusión obliterativa, y es el proceso durante el cual se lleva a cabo la incorporación del conocimiento a los conceptos inclusores, y se producen modificaciones mutuas. El concepto inclusor cambia a causa del nuevo material.

El concepto inclusor son ideas que ya existen en la estructura cognitiva del alumno y que sirven de anclaje de los nuevos conocimientos.

Para Ausubel, el aprendizaje es el proceso interactivo que transforma tanto el nuevo conocimiento como el concepto inclusor, produciéndose un nuevo significado, fruto de la interacción entre ambos. A esta etapa en la incorporación del conocimiento, se le llama **asimilación**, siendo ésta el proceso mediante el cual la nueva información se enlaza con los conceptos pertinentes que existen en la estructura cognoscitiva del alumno.

2.2.3 Howard Gardner

Howard Gardner, profesor de Psicología y Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples, basadas en que cada individuo tiene mínimo 8 inteligencias o habilidades cognitivas, localizadas en diferentes áreas del cerebro, son un conjunto de varias inteligencias múltiples, cada una

independiente, pero interactúan entre sí con la propiedad de desarrollarse en un ambiente propicio.

Las inteligencias múltiples, en la teoría de Gardner, son ocho: Inteligencia verbal-lingüística, Inteligencia lógico-matemática, Inteligencia auditiva-musical, Inteligencia corporal-kinestésica, Inteligencia intrapersonal, Inteligencia interpersonal, Inteligencia naturalista, y la inteligencia visual-espacial. Aunque todas estas inteligencias participan en menor o mayor grado en la adquisición de conocimientos, sólo se abordará la inteligencia visual-espacial, como uno de los andamios en la construcción del presente trabajo.

° Inteligencia visual-espacial

Relacionada con la capacidad del individuo para ubicarse en el espacio, la percepción de sus dimensiones, realizar modelos mentales, desarrollar agudeza visual, percibir el mundo en imágenes; en este aspecto los sistemas neurológicos son las regiones posteriores del hemisferio derecho del cerebro, son el referente interno que hace posible la experiencia visual. Está estrechamente relacionada con los aspectos como el color, línea, forma, figura, espacio, diseño, dibujo.

La Inteligencia visual-espacial se desarrolla desde muy temprana edad, los bebés demuestran gran interés en mover objetos, poseen habilidad espacial para armar juguetes, construir piezas con cubos. Los niños gustan armar rompecabezas y juegos con grado de dificultad creciente. El adulto con esta inteligencia desarrolla la creatividad, diseña y manipula objetos, tiene la capacidad de cambiar mentalmente la forma de éstos; crea arte, esquemas, mapas, diagramas o planos. Aprende mejor por medio de la observación, posee facilidad para reconocer caras, objetos, formas, colores, detalles, posee condiciones para convertirse en arquitecto, artista plástico, diseñador, fotógrafo, ingeniero, cineasta o carreras con características visuales.

Estrategias que estimulan la inteligencia visual-espacial:

Presentaciones visuales, actividades artísticas, creación de mapas mentales, visualización de imágenes en el aula, comunicación no verbal sino gráfica, juegos de tableros y cartas.

2.2.4 Métodos tradicionales de enseñanza

Los métodos de enseñanza del idioma inglés, se han actualizado conforme a los resultados de las investigaciones hechas en el campo de la psicología y de la educación; por ejemplo, el primer método registrado para la enseñanza-aprendizaje de un idioma extranjero fue el **Método basado en la Gramática y en la Traducción**, y “su objetivo era que los estudiantes aprendieran a leer y a escribir el idioma extranjero enseñándoles las reglas gramaticales y sus aplicaciones” (Richard-Amato, P.A., 1988).

Después surgen otros métodos, tales como: El Método Directo, Método Estructuralista Audio-lingual, (en éste entra el Audio-Visual), Enfoque Cognoscitivo y Enfoque Comunicativo (actual).

Para fundamentar esta tesis, se tomará el Método Audio-Visual, ya que se recurre a las imágenes visuales para reforzar el aprendizaje.

Método Audio-Visual

Fue utilizado en Francia hacia 1950, con éxito en Europa, porque introducía al aula el lenguaje empleado en la vida real, el empleo de recursos visuales como carteles, póster, dibujos, etc., y auditivos, voz del profesor, grabaciones, bandas sonoras de películas, etc., y tenía la finalidad de desarrollar la capacidad de escuchar y comprender el lenguaje deseado.

Desde la invención de la escritura, hasta el uso de la imprenta, la escritura era exclusiva, pocas personas tenían acceso a ella, a la llegada de la imprenta también llegó la alfabetización escrita, y a la invención de la cámara fotográfica también llegó la

alfabetización visual, la toma de imágenes fue accesible para una gran parte de la población. En la actualidad, medios como la internet, la televisión, el cine y la gran cantidad de publicidad, han hecho que no se necesite ser experto en la sintaxis visual para desarrollar agudeza visual, los métodos para aprender con imágenes siguen vigentes, son parte importante en el proceso de aprendizaje.

“La experiencia visual humana es fundamental en el aprendizaje para comprender el entorno y reaccionar ante el.” Dondis (1973).

El uso de material visual en la enseñanza-aprendizaje de idiomas es ampliamente conocido en todos los ámbitos: desde las escuelas privadas, institutos de idiomas, hasta escuelas públicas. El material didáctico visual sirve para facilitar y reforzar el aprendizaje de vocabulario, la comprensión de estructuras gramaticales o para crear situaciones cotidianas que sirvan al profesor y al estudiante como referencia para contextualizar una práctica situacional.

III. METODOLOGIA

En los siguientes párrafos se describe de forma detallada el procedimiento seguido para el desarrollo de las imágenes que servirán como material didáctico de apoyo en el aprendizaje del idioma inglés para los alumnos de la Facultad de Ingeniería.

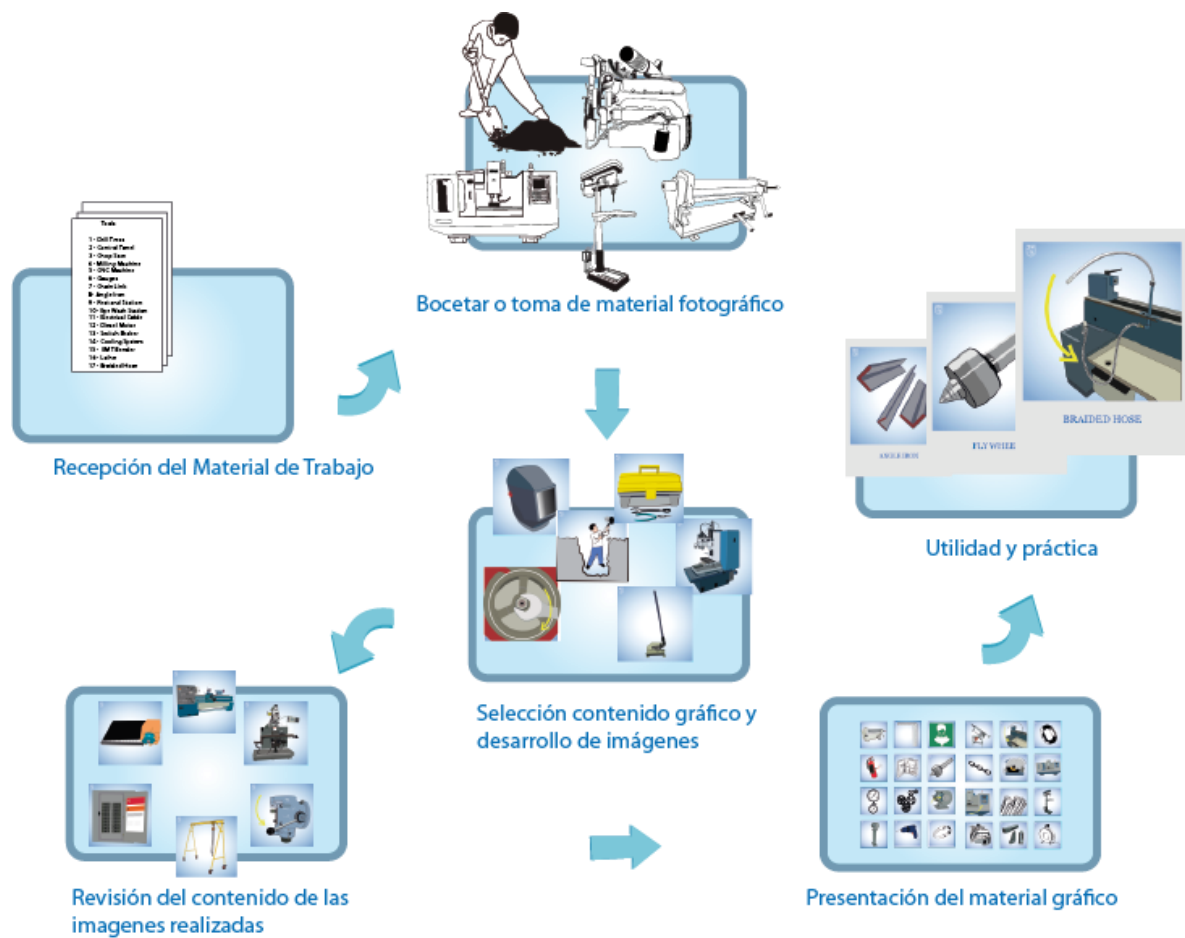


Figura 7 Diagrama general del desarrollo del material gráfico⁷

⁷ Diagrama general del desarrollo del material gráfico, imagen creación propia.

3.1 Recepción del material para la elaboración de los dibujos de la Fase I.

La Facultad de Ingeniería crea un proyecto llamado LECA System (*Learning English through Cognitive Abilities*). En español: Sistema para aprender inglés por medio de habilidades cognitivas. Está encaminado a desarrollar material didáctico con el propósito específico: Fortalecer un aprendizaje consciente y reflexivo cuyo desarrollo tenga un orden ascendente; de lo más sencillo lo más complejo; y además de crear su propio material, se desarrolla material didáctico nacional.

En su Fase I- Producción de un LECA interactivo para usarse en multimedia y “*visual cards*” consta de dibujos de máquinas y herramientas para aprender vocabulario.

Las imágenes necesarias constan de una serie de 109 dibujos.

Dentro de la metodología de este proyecto se encuentran actividades con juegos para habilidades como: comparar, identificar, clasificar, recordar y explicar.

3.2 Buscar el material para desarrollar cada imagen.

Los dibujos realizados son principalmente de máquinas y herramientas, se obtuvo material fotográfico del laboratorio de la Facultad de Electromecánica, para posteriormente cada máquina y herramienta trazarla y obtener los dibujos requeridos.

3.3 Selección del contenido gráfico y desarrollo de las imágenes.



Figura 8 Interfaz “Illustrator” con material fotográfico⁸

Una vez elaborado el boceto o tomada la fotografía de la imagen que se desea vectorizar, se abre el programa “Illustrator”, se crea un nuevo documento, se coloca la imagen y se comienza el trazado del dibujo vectorial, este es mediante la herramienta llamada pluma, con la ayuda de otras herramientas se detalla en grosor de línea, la transparencia para darle volumen y el valor del color.

⁸ Interfaz “Illustrator” con material fotográfico propio.

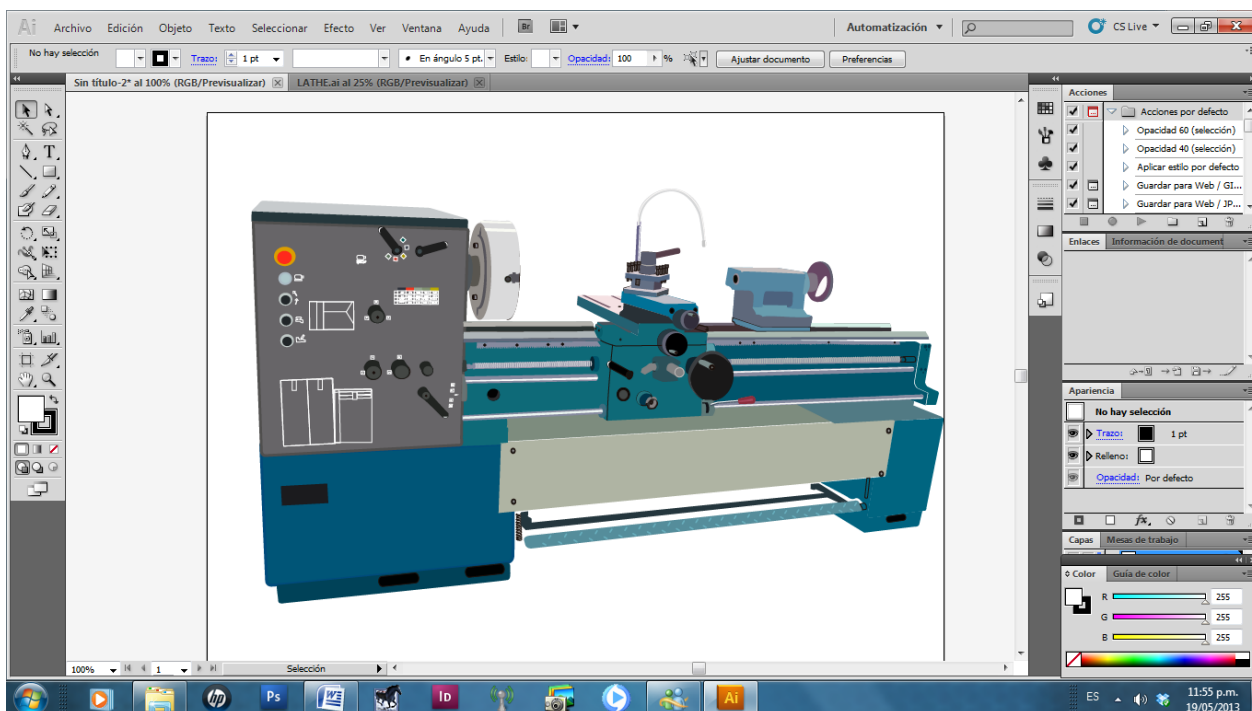


Figura 9 Interfaz "Illustrator" con dibujo vectorizado⁹

Una vez terminada y detallada la imagen se puede exportar a algunos de los formatos como jpg, png, pdf o se conserva en el archivo nativo.

3.4 Revisión del contenido de las imágenes.

Que la imagen comunique el objeto o acción que se plantea, porque si la imagen es errónea la traducción también lo será o puede causar confusión. Para verificar el contenido de las imágenes en la parte visual, se contó con la valiosa colaboración de dos diseñadores, Susana Carolina Olvera Walles y Jorge Vázquez Castillo alumnos de la primera generación de artes visuales de la UAQ, campus San Juan del Río, quienes verificaron el contenido de cada imagen.

⁹ Interfaz "Illustrator" con dibujo vectorizado.



Figura 10 Revisión de imágenes -1¹⁰



Figura 11 Revisión de imágenes -2¹¹

3.5 Presentación del material gráfico.

Se hizo la entrega del material al Dr. Luis Alberto Morales Hernández y a la maestra Gavina Quintanar Martínez para su revisión en la parte técnica y su aceptación o modificación. La entrega del material digitalizado es una en trazos negros con fondo blanco y la otra a color con fondo azul, en archivo nativo y jpg, ambas formas llevan el escudo de la universidad y el de la facultad.

¹⁰ Revisión de imágenes-1, fotografía propia.

¹¹ Revisión de imágenes-2, fotografía propia.

3.6 Utilidad y práctica.

El material didáctico se utiliza para la práctica del vocabulario para aprender una segunda lengua, los juegos con material didáctico promueve el desarrollo cognitivo, estimula la atención, la memoria y el trabajo en equipo.

Estas son las imágenes:

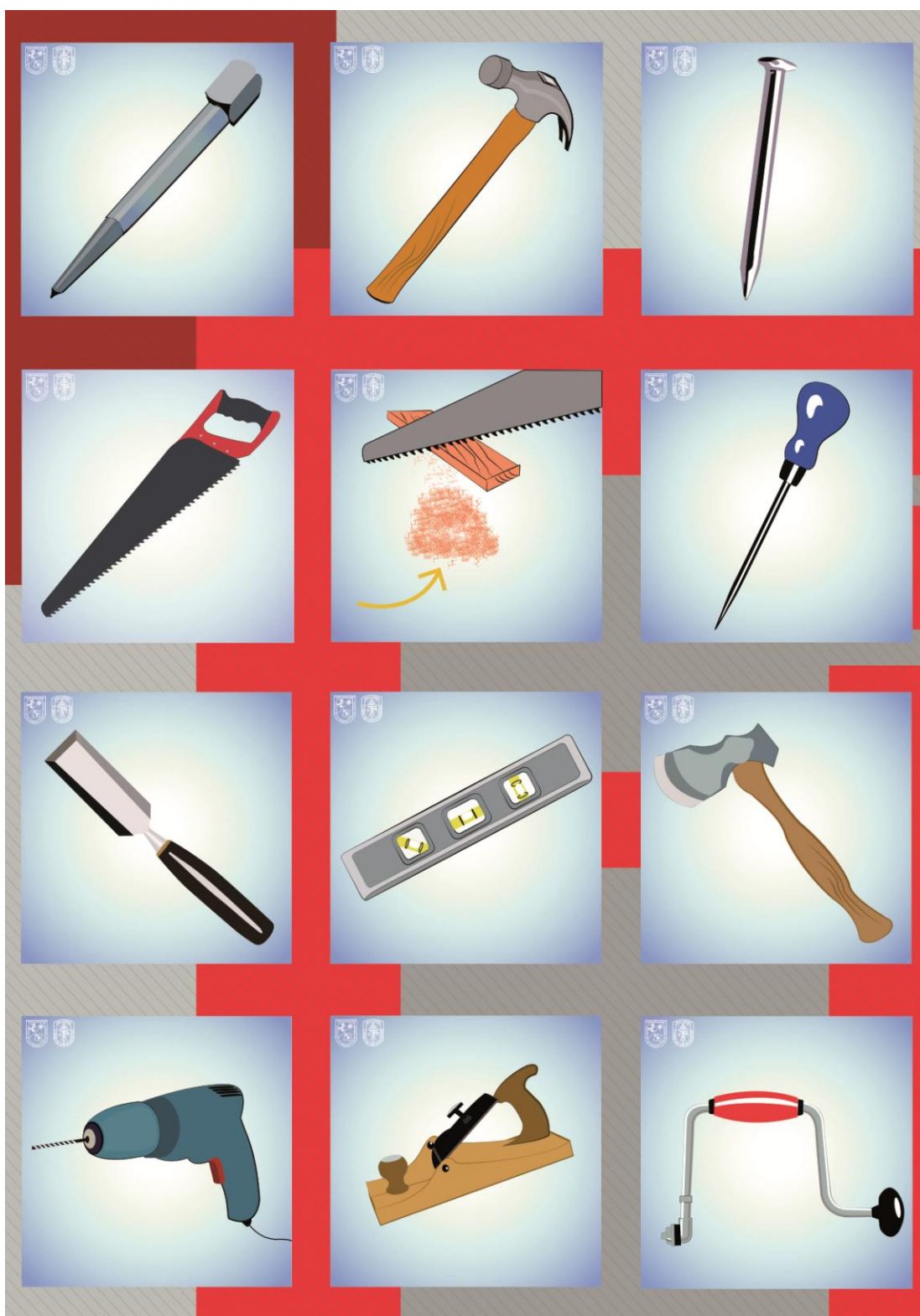


Figura 12 Material gráfico-1¹²

¹² Material gráfico-1.



Figura 13 Material gráfico-2¹³

¹³ Material gráfico-2.

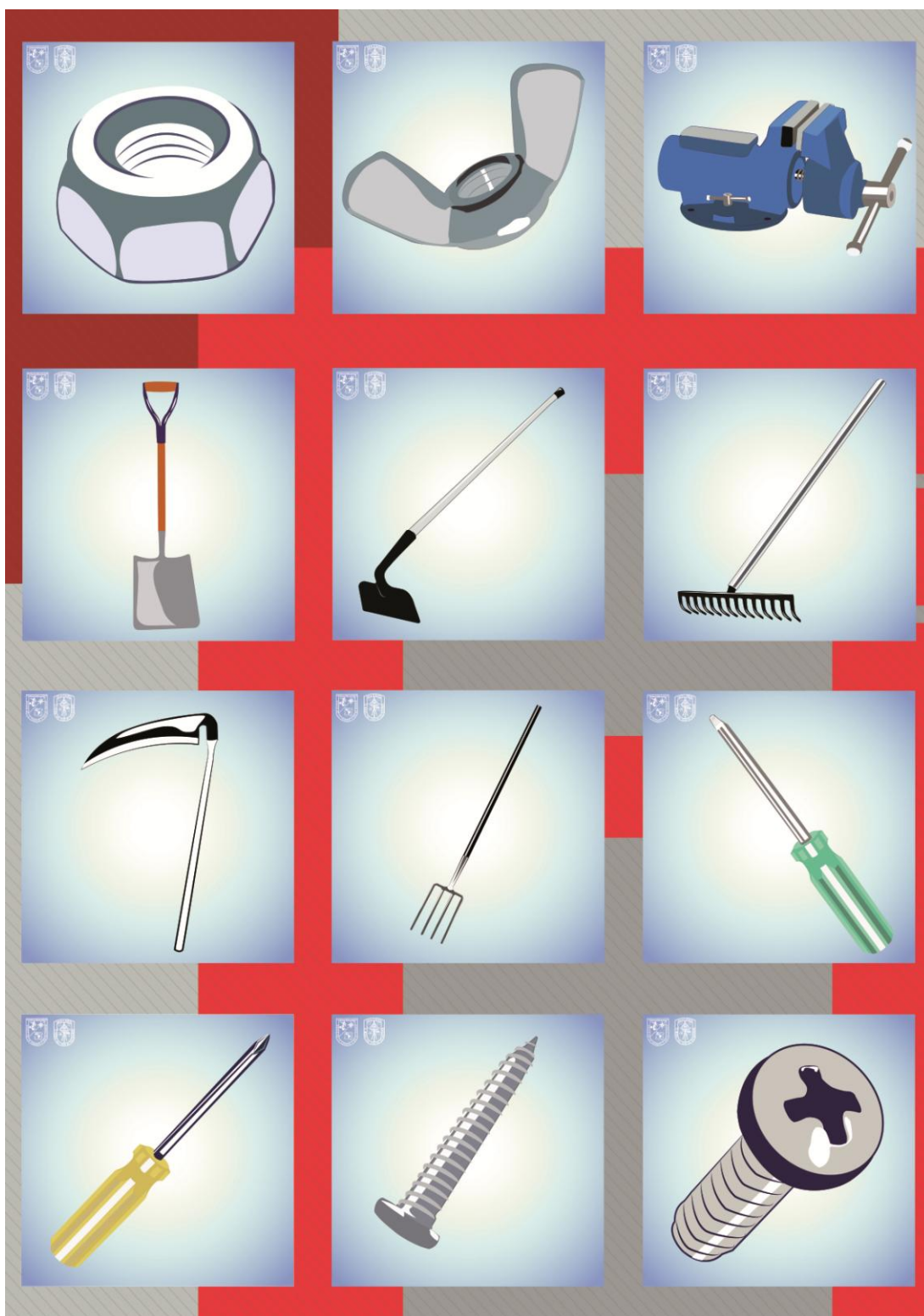


Figura 14 Material gráfico-3¹⁴

¹⁴ Material gráfico-3.

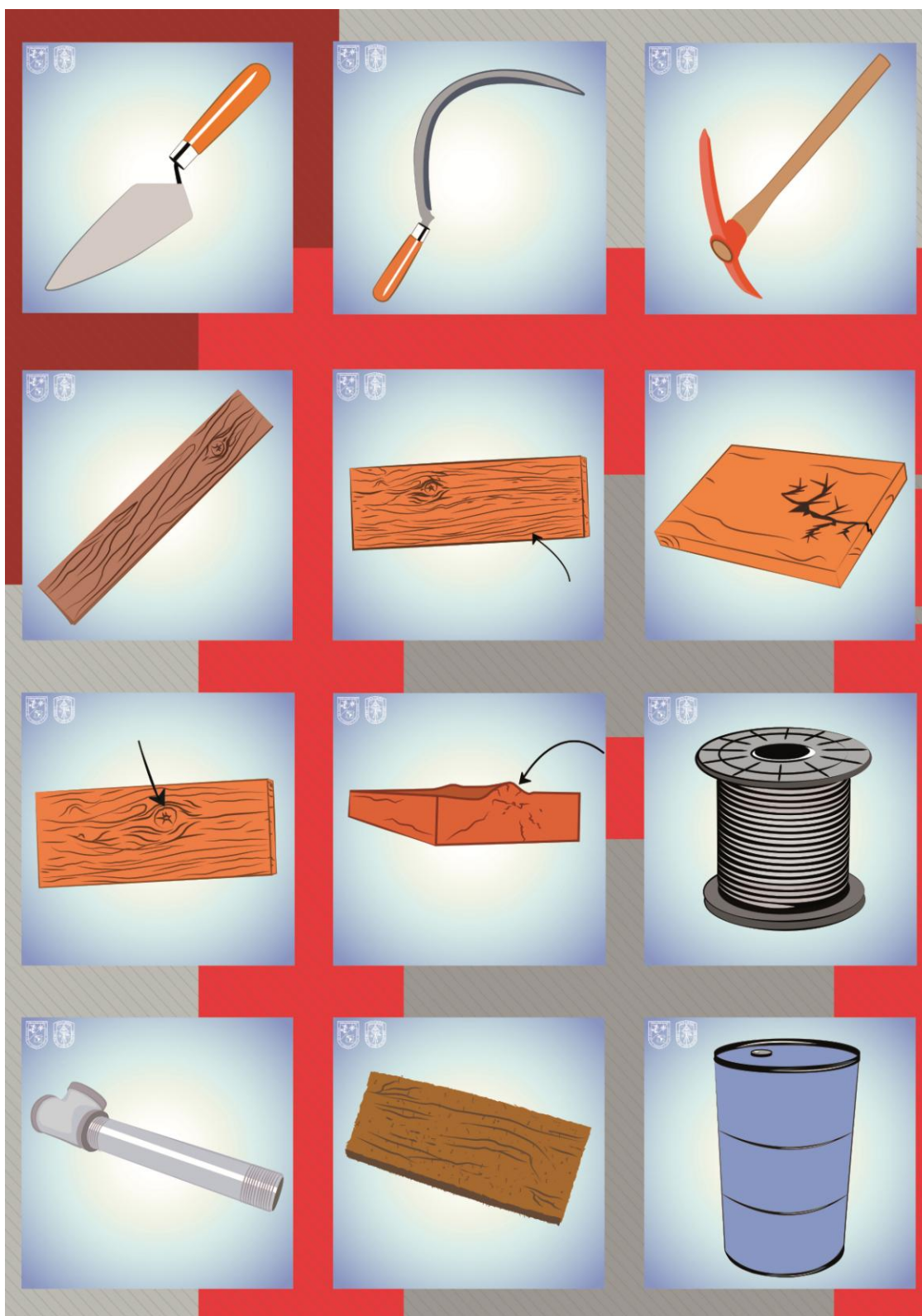


Figura 15 Material gráfico-4¹⁵

¹⁵ Material gráfico-4.



Figura 16 Material gráfico-5¹⁶

¹⁶ Material gráfico-5.

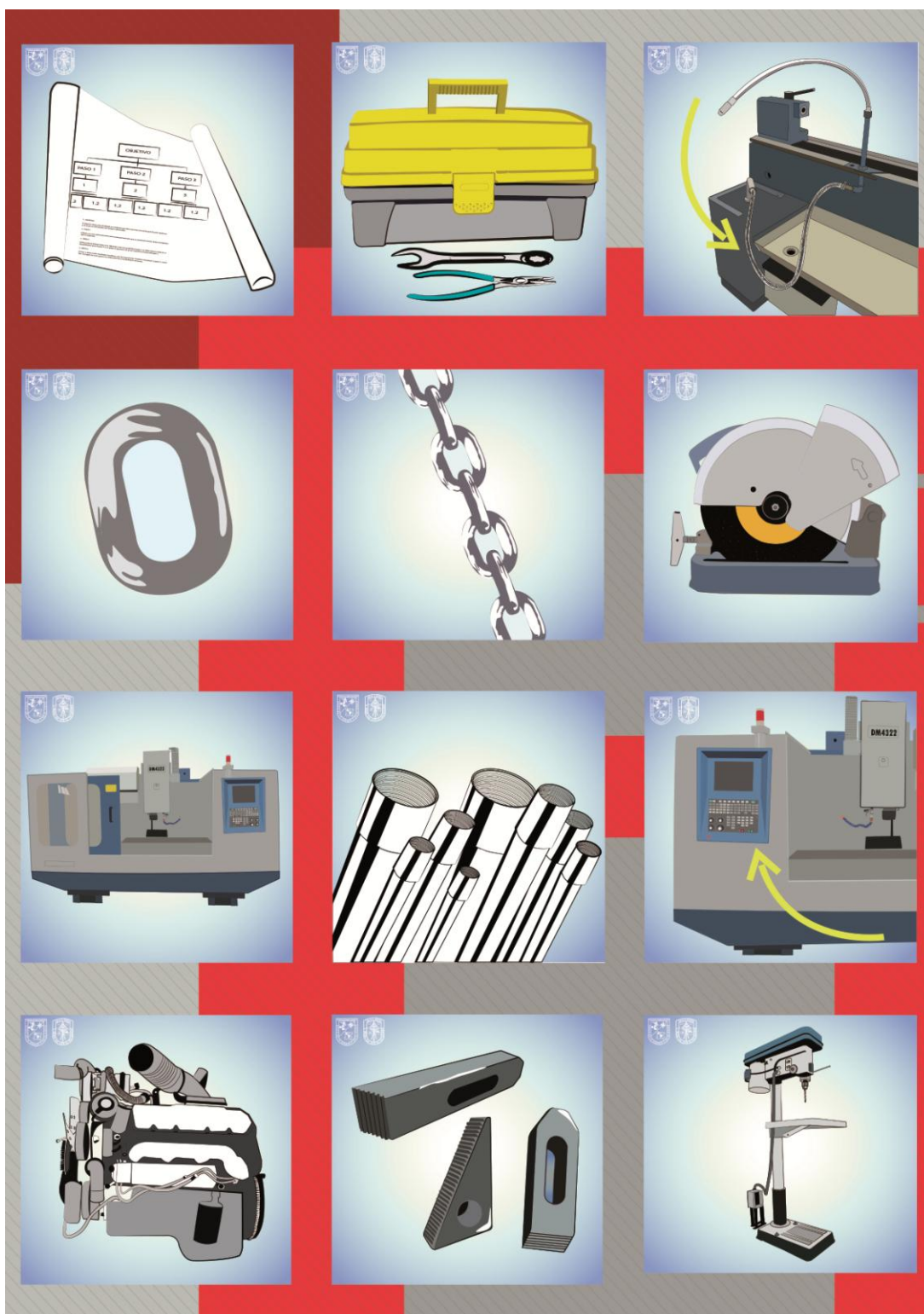


Figura 17 Material gráfico-6¹⁷

¹⁷ Material gráfico-6.



Figura 18 Material gráfico-7¹⁸

¹⁸ Material gráfico-7.



Figura 19 Material gráfico-8¹⁹

¹⁹ Material gráfico-8.

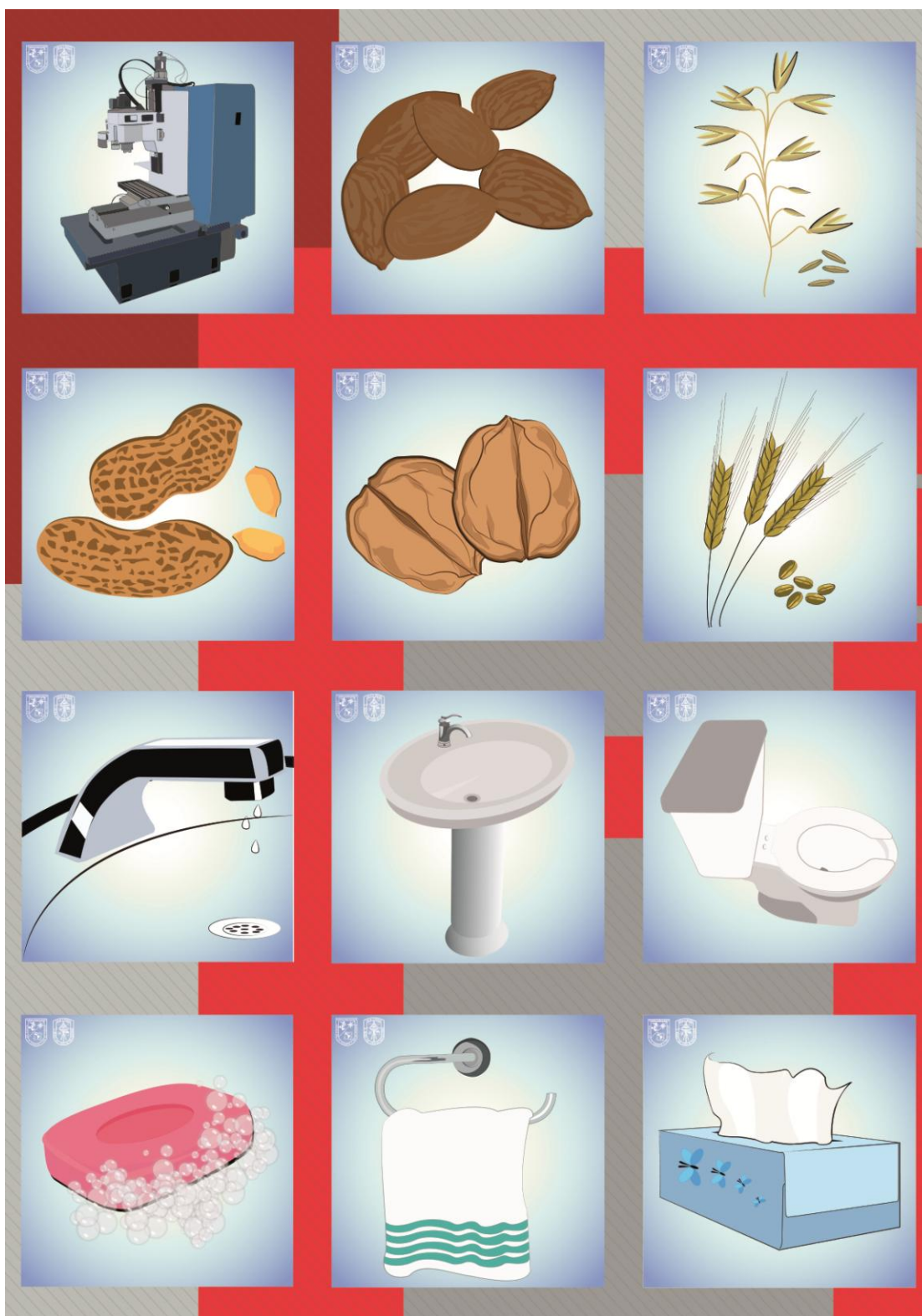


Figura 20 Material gráfico-9²⁰

²⁰ Material gráfico-9.

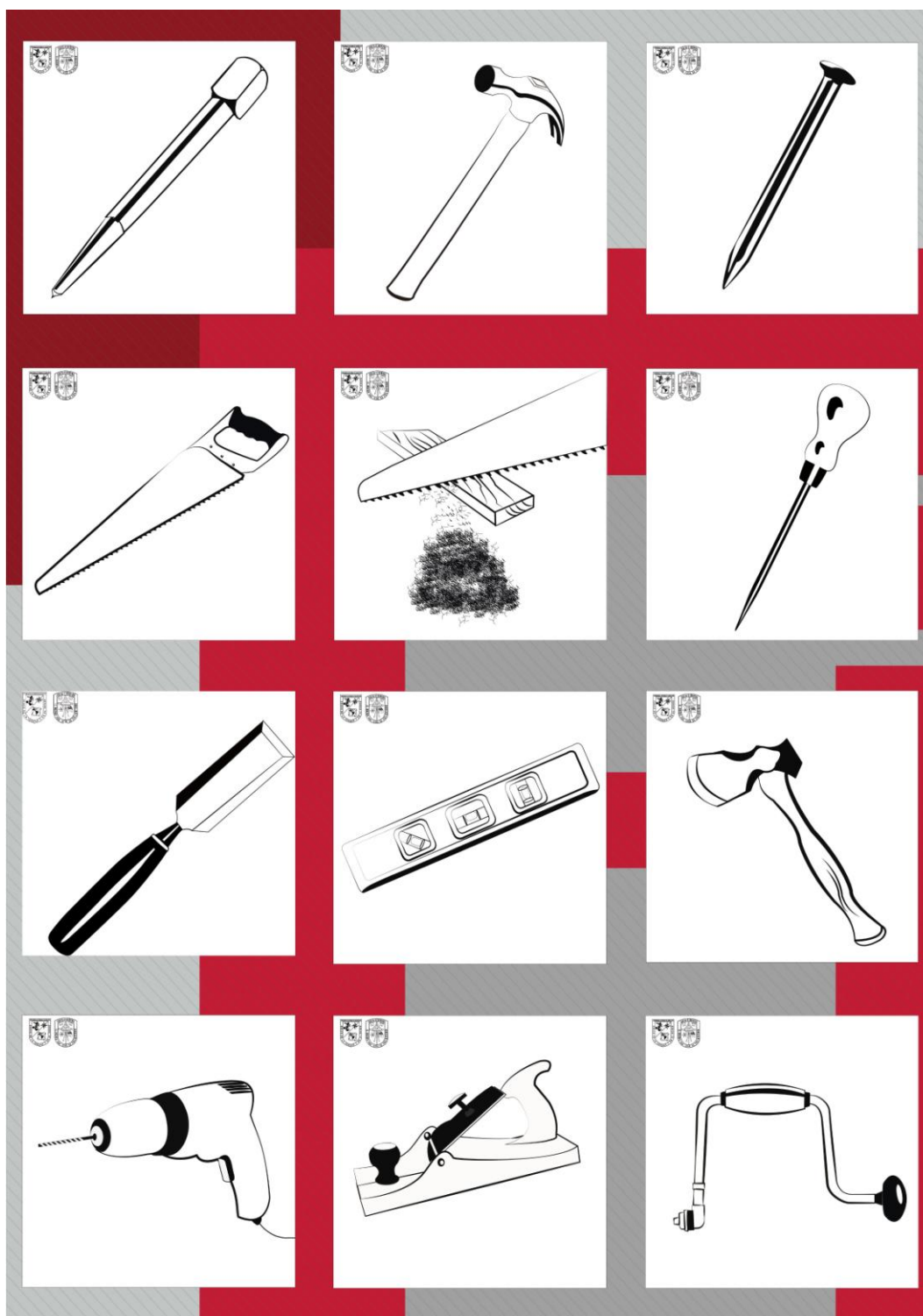


Figura 21 Material gráfico-10²¹

²¹ Material gráfico-10.

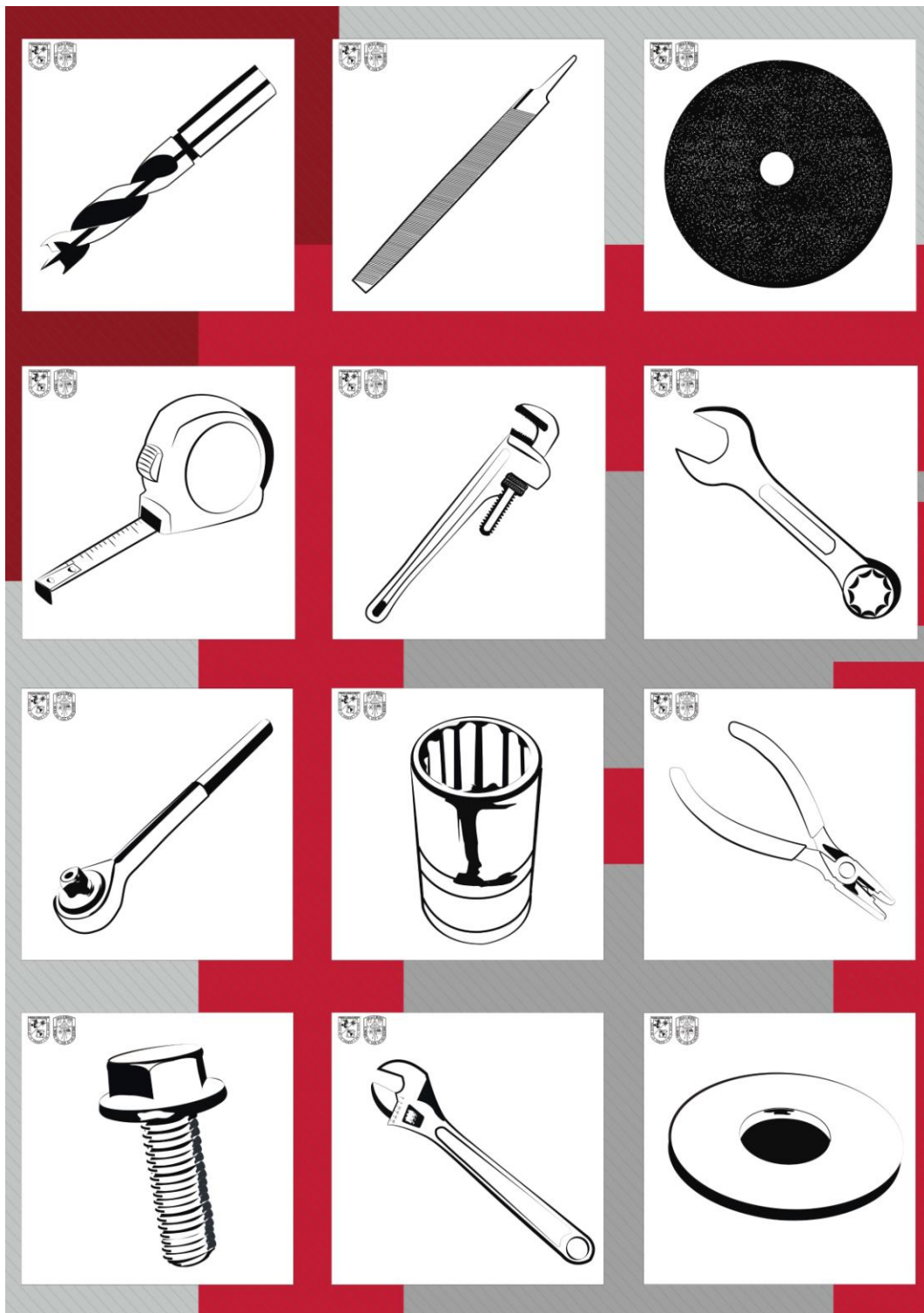


Figura 22 Material gráfico-11²²

²² Material gráfico-11.

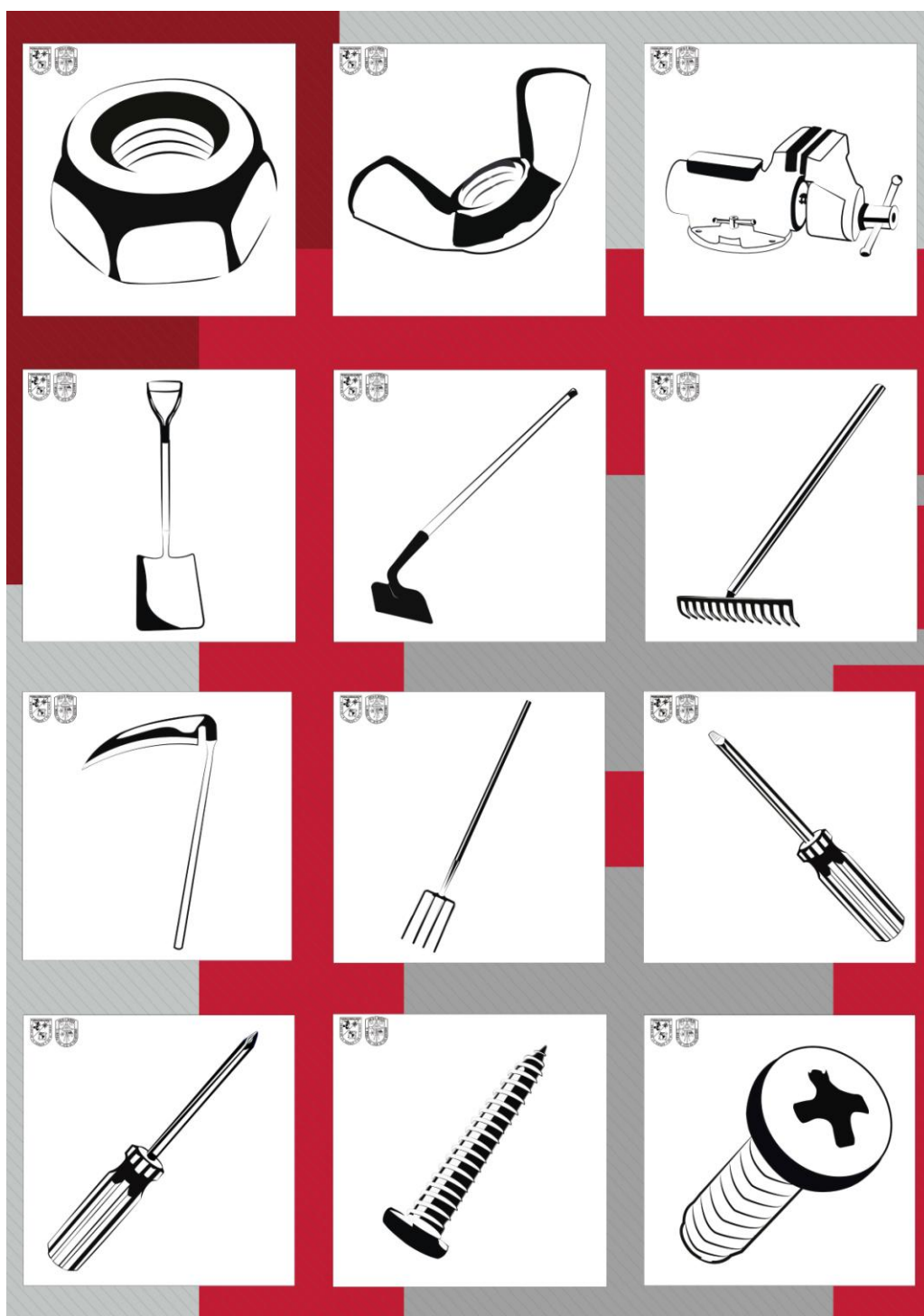


Figura 23 Material gráfico-12²³

²³ Material gráfico-12.

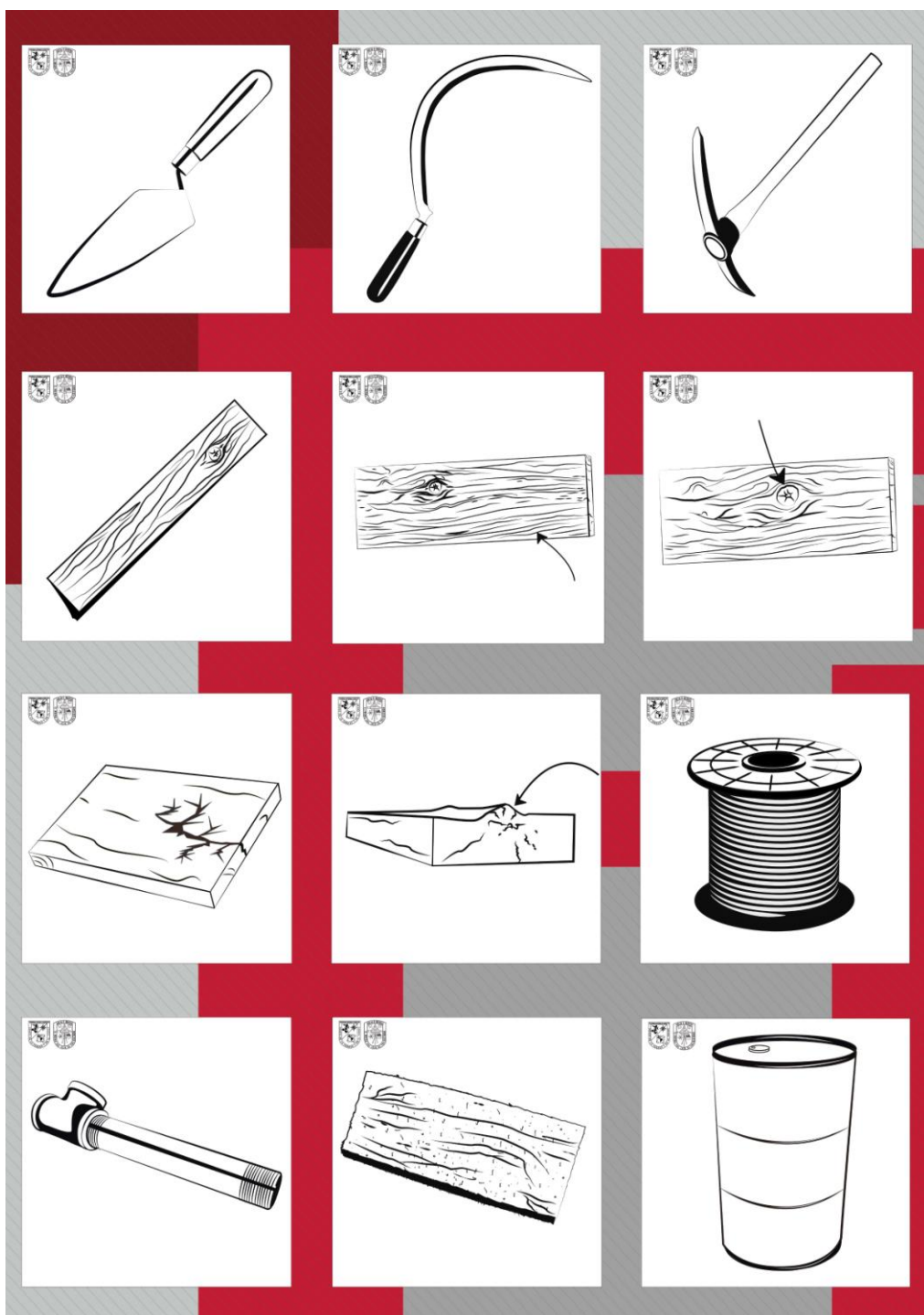


Figura 24 Material gráfico-13²⁴

²⁴ Material gráfico-13.

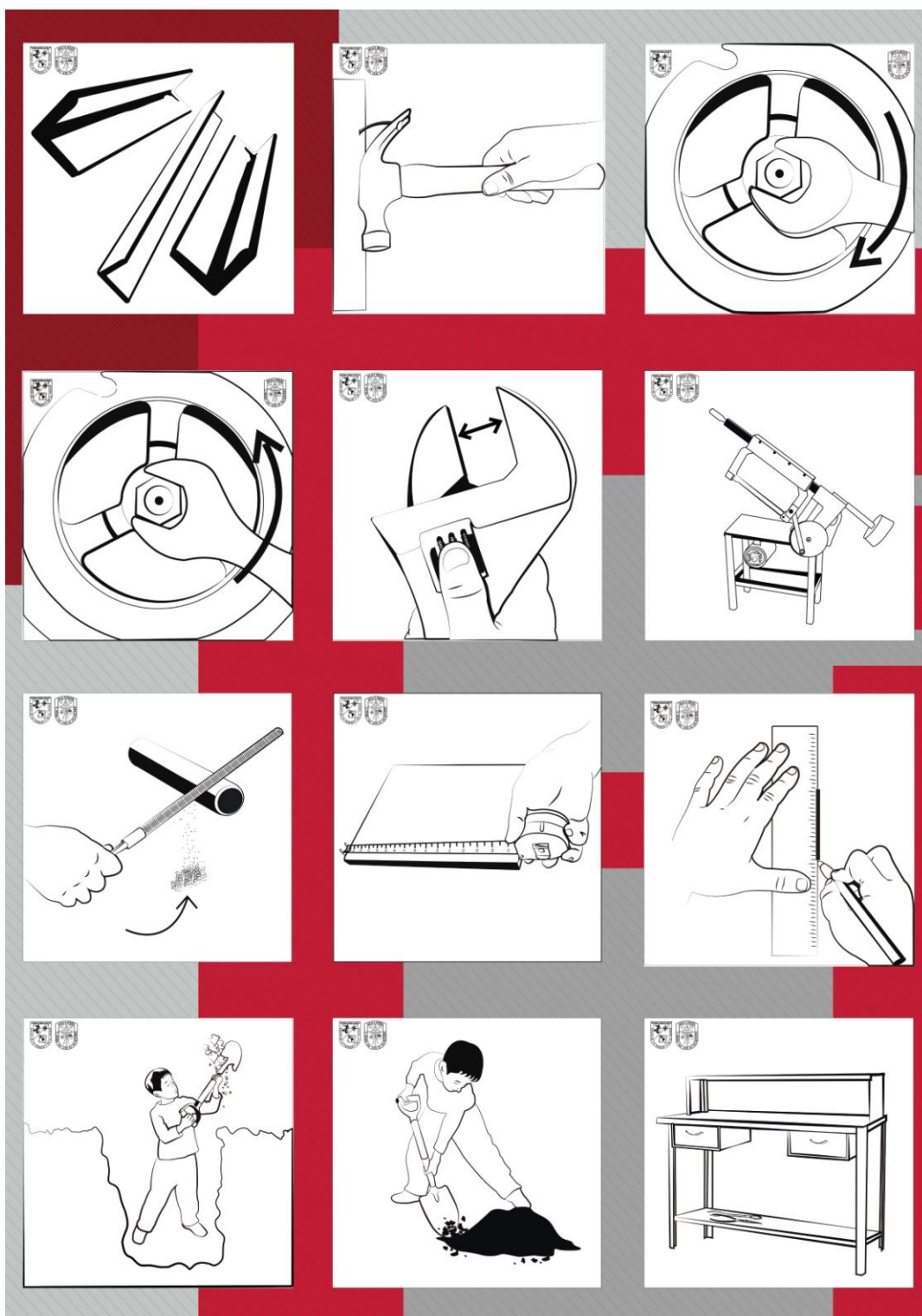


Figura 25 Material gráfico-14²⁵

²⁵ Material gráfico-14.

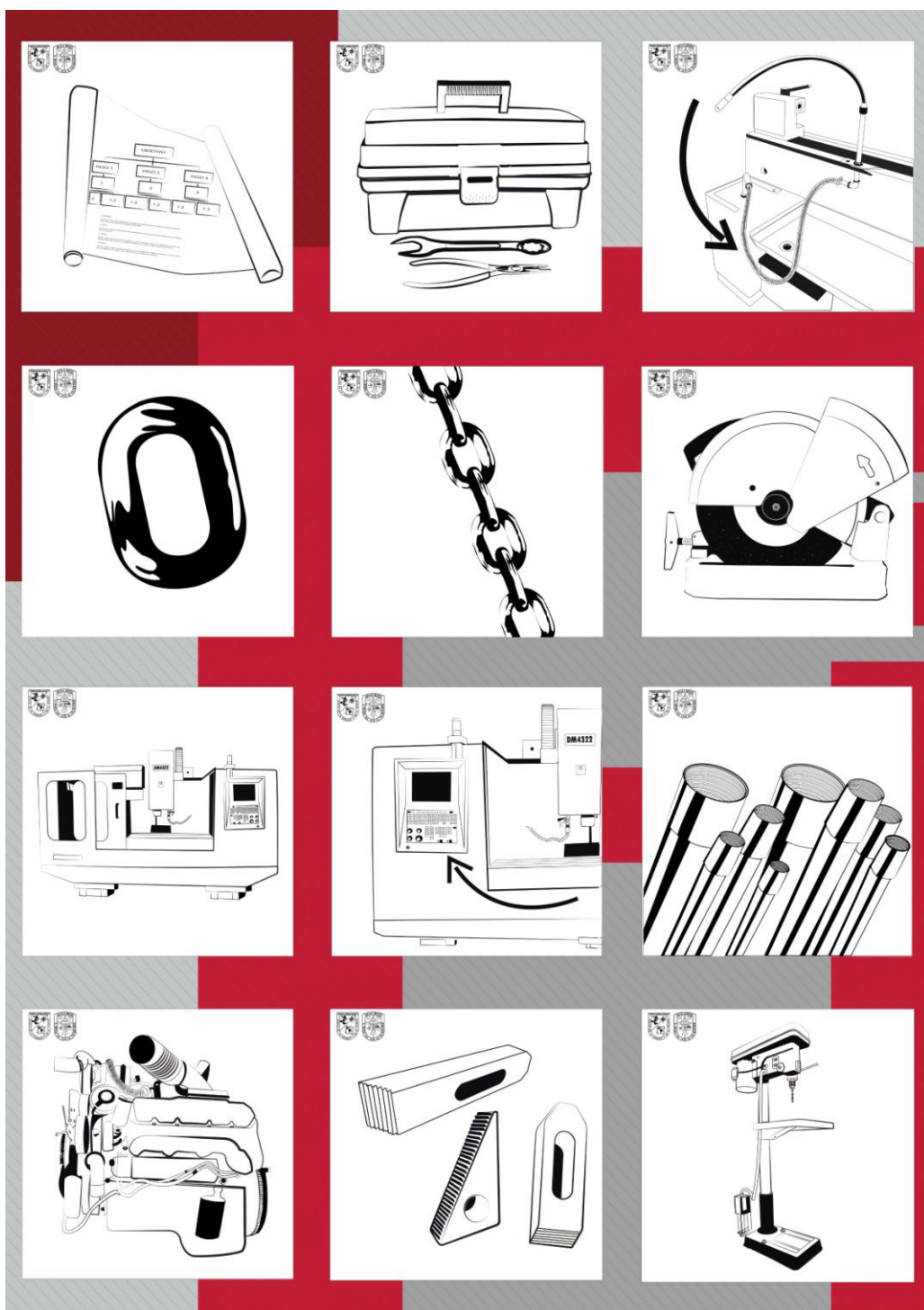


Figura 26 Material gráfico-15²⁶

²⁶ Material gráfico-15.

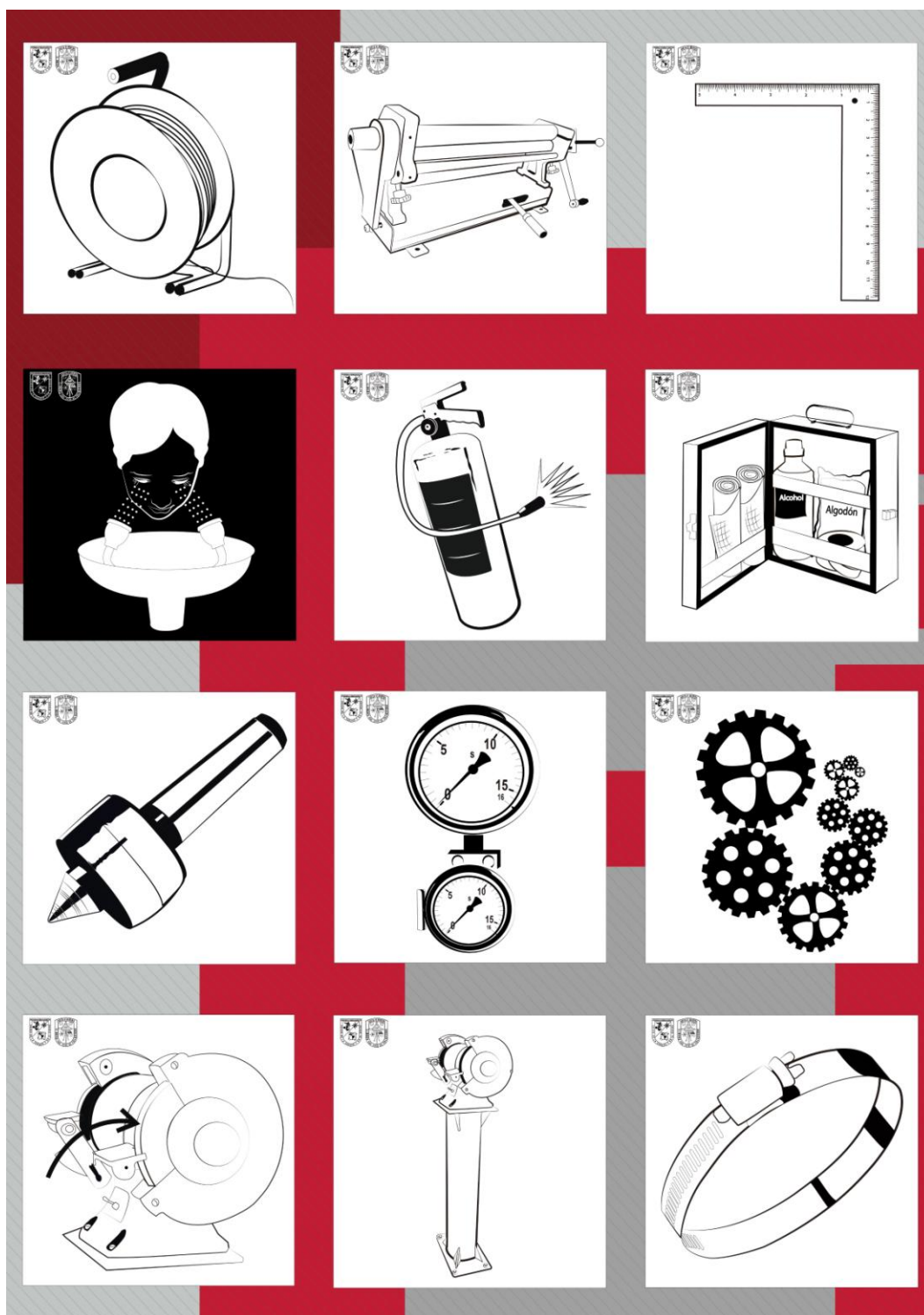


Figura 27 Material gráfico-16²⁷

²⁷ Material gráfico-16.

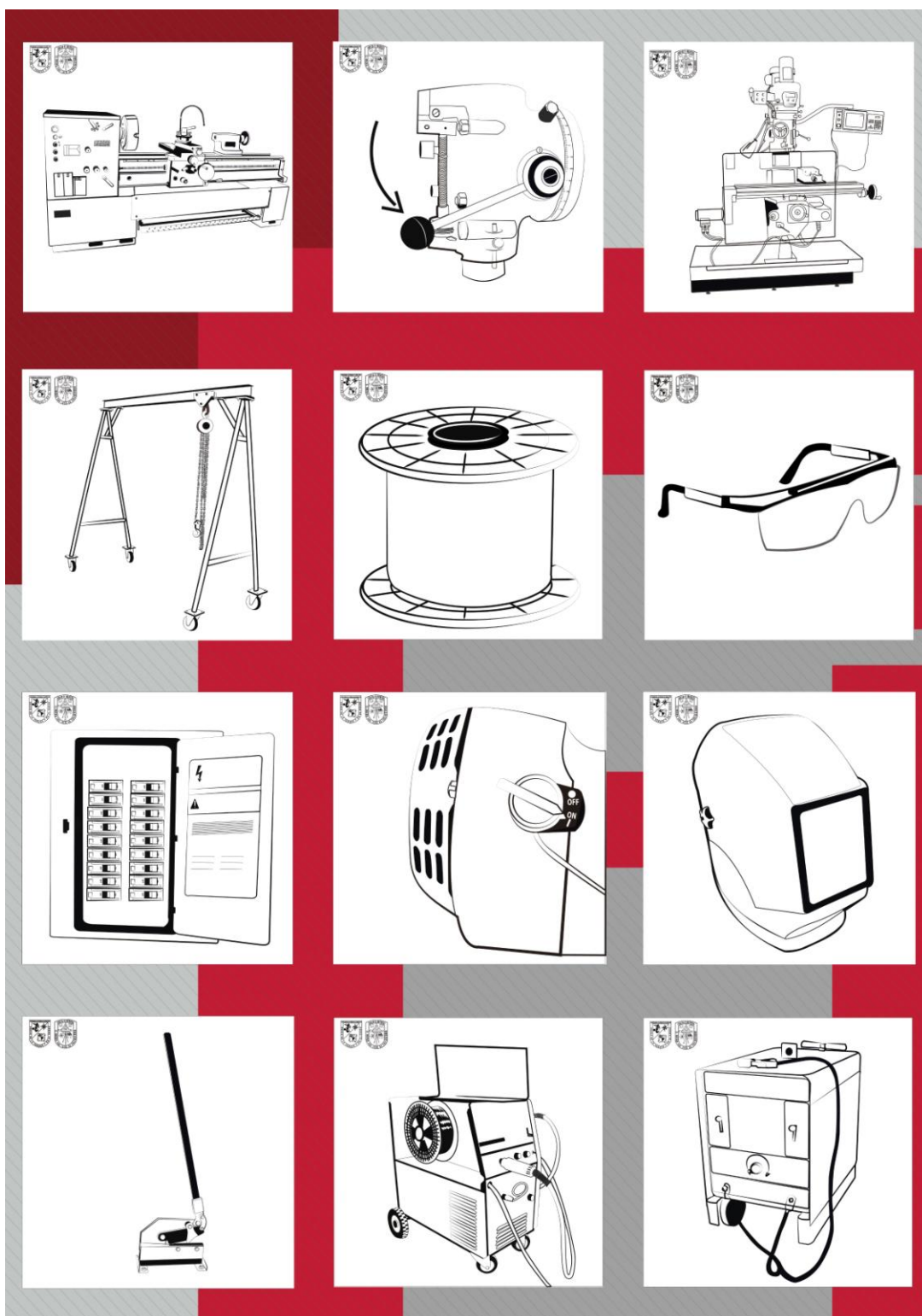


Figura 28 Material gráfico-17²⁸

²⁸ Material gráfico-17.

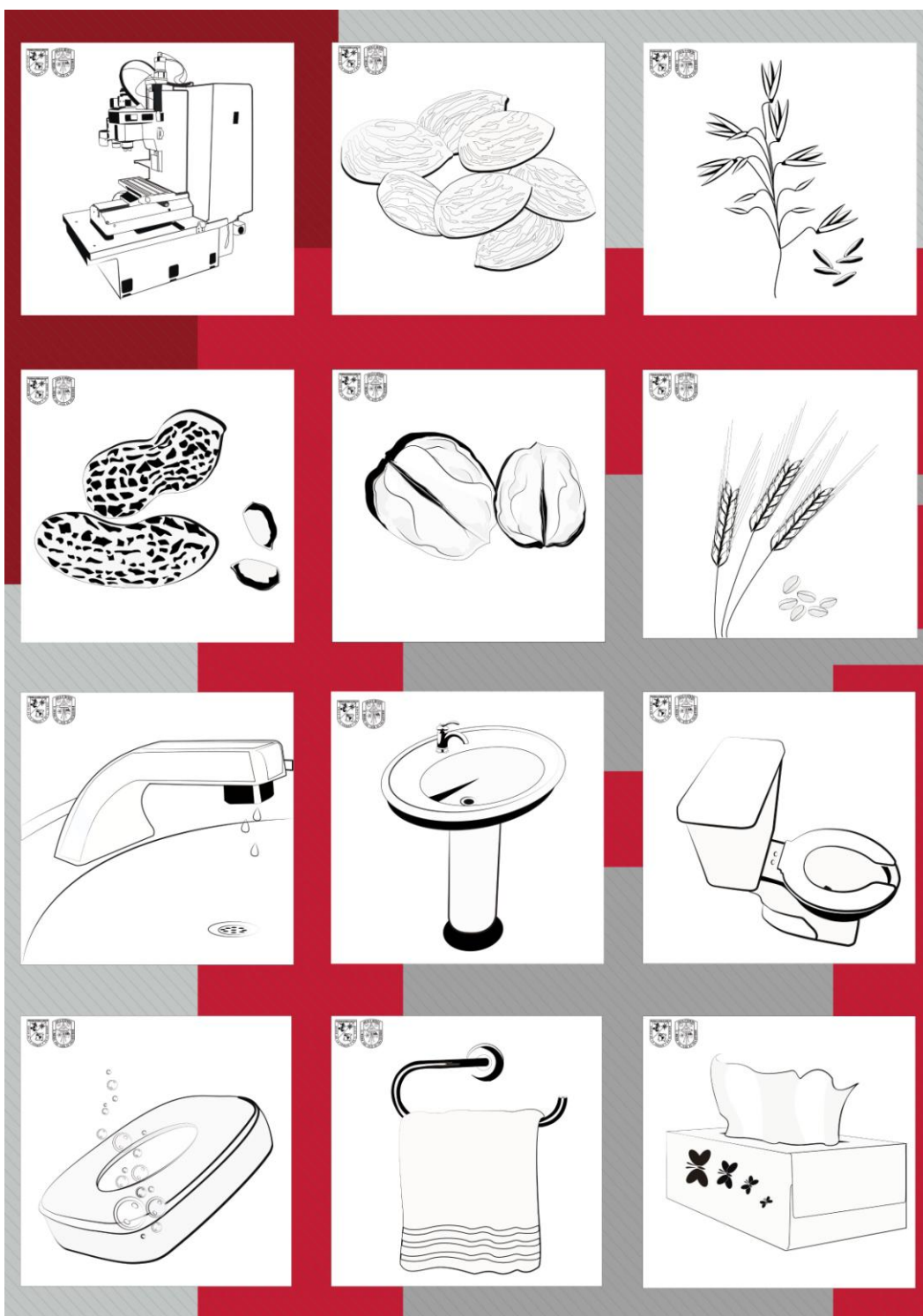


Figura 29 Material gráfico-18²⁹

²⁹ Material gráfico-18.

IV. RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados esperados son que el Material Didáctico cumpla el objetivo principal para el que fue creado: estimular el desarrollo visual, para que el estudiante asocie objetos concretos con imágenes visuales diseñadas para que se pueden utilizar durante el aprendizaje del idioma inglés, además, este material también puede ser utilizado en juegos realizados en los programas de animación. El uso de este material va a tener un impacto importante, ya que si se le da la debida divulgación, a partir de este proyecto se pueden desarrollar una gran variedad de imágenes para temas de conversación, ilustraciones para textos, diseño de portadas, etc.

4.1 Uso del material



Figura 30 Uso del Material gráfico-1³⁰

³⁰ Uso del Material gráfico-1 imagen propia.

Los juegos para realizar actividades en clase como: “*Bingo*”, “*Memory Game*”, “*Concepts Sorts*”, y *Half Crossword* , utilizados por la maestra Gavina Quintanar Martínez y los alumnos de la facultad de Ingeniería en el campus San Juan del Río, Qro.



Figura 31 Uso del Material gráfico-2³¹

La descripción de las actividades con el uso del material:

Bingo:

El uso básico de este material es jugar el tradicional Bingo. El maestro reparte entre todos los estudiantes una Tarjeta con 9 imágenes. Después el maestro o uno de los

³¹ Uso del Material gráfico-2 imagen propia.

estudiantes muestra y nombra la Carta y los estudiantes marcan cada imagen que ellos tienen en su tarjeta. El estudiante que complete la tarjeta con todas sus imágenes marcadas es el ganador. 15 estudiantes pueden jugarlo.



Figura 32 Uso del Material gráfico-3³²

³² Uso del Material gráfico-3 imagen propia.



Figura 33 Uso del Material gráfico-4³³

³³ Uso del Material gráfico-4 imagen propia.



Figura 34 Propuesta gráfica Tarjeta Bingo³⁴

³⁴ Propuesta gráfica para Bingo, creación propia.

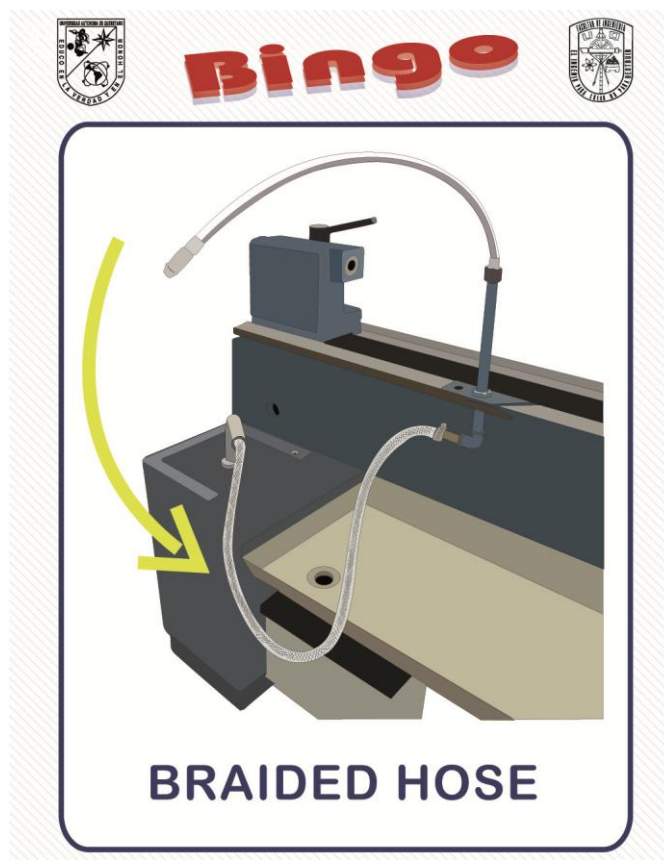


Figura 35 Propuesta gráfica Carta Bingo³⁵

Half Crossword:

Este juego está diseñado para jugar en parejas, 2 estudiantes son sentados espalda con espalda. Las palabras que el estudiante X necesita las tiene el estudiante Y, y viceversa. A este nivel el estudiante conoce el nombre de las herramientas de las imágenes y sus usos, y cómo describirlas. El juego termina cuando los estudiantes terminan todas las palabras.

³⁵ Propuesta gráfica para Bingo, creación propia.

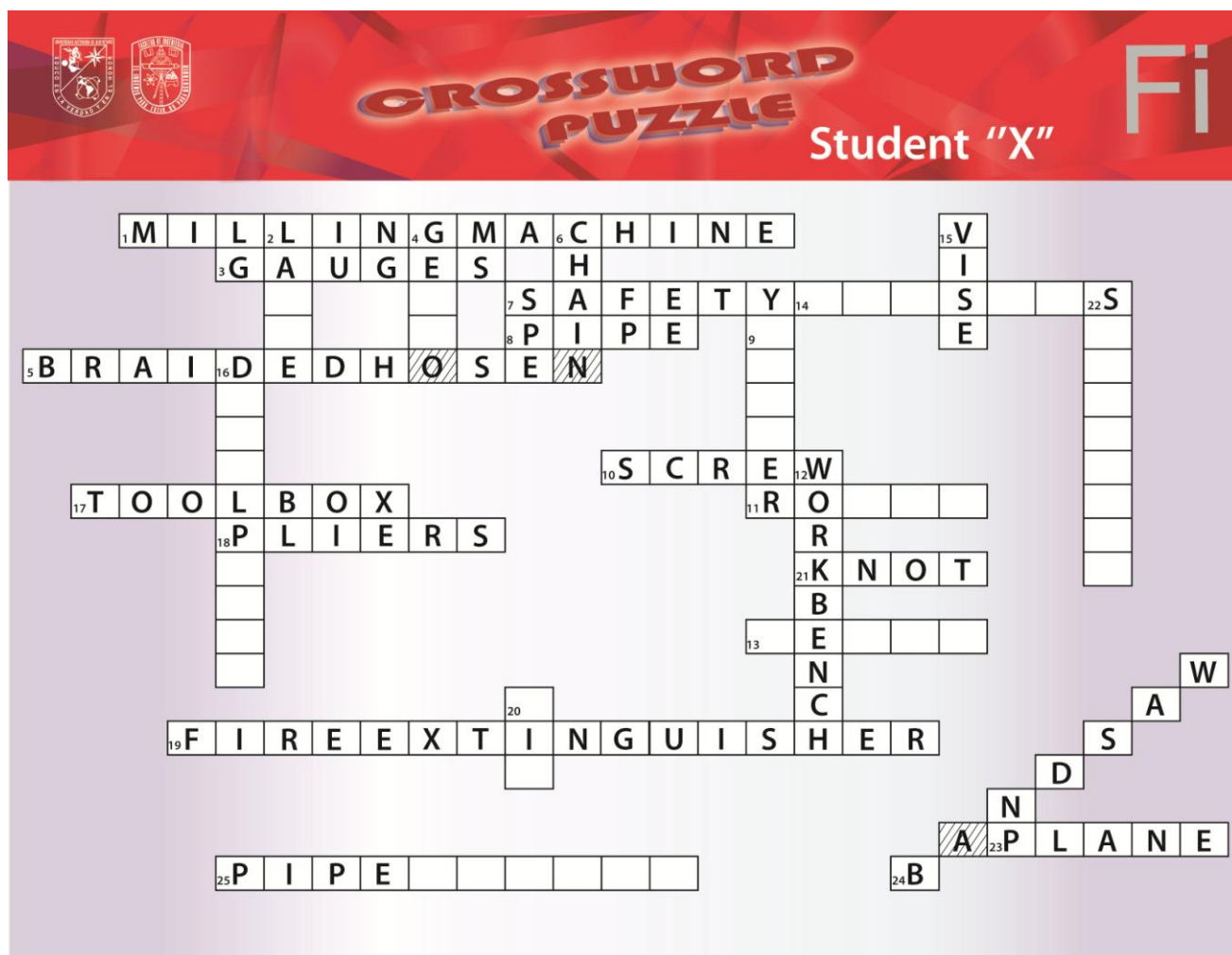


Figura 36 Tablero Estudiante X³⁶

³⁶ Tablero Crossword Puzzle Estudiante X, creación propia.

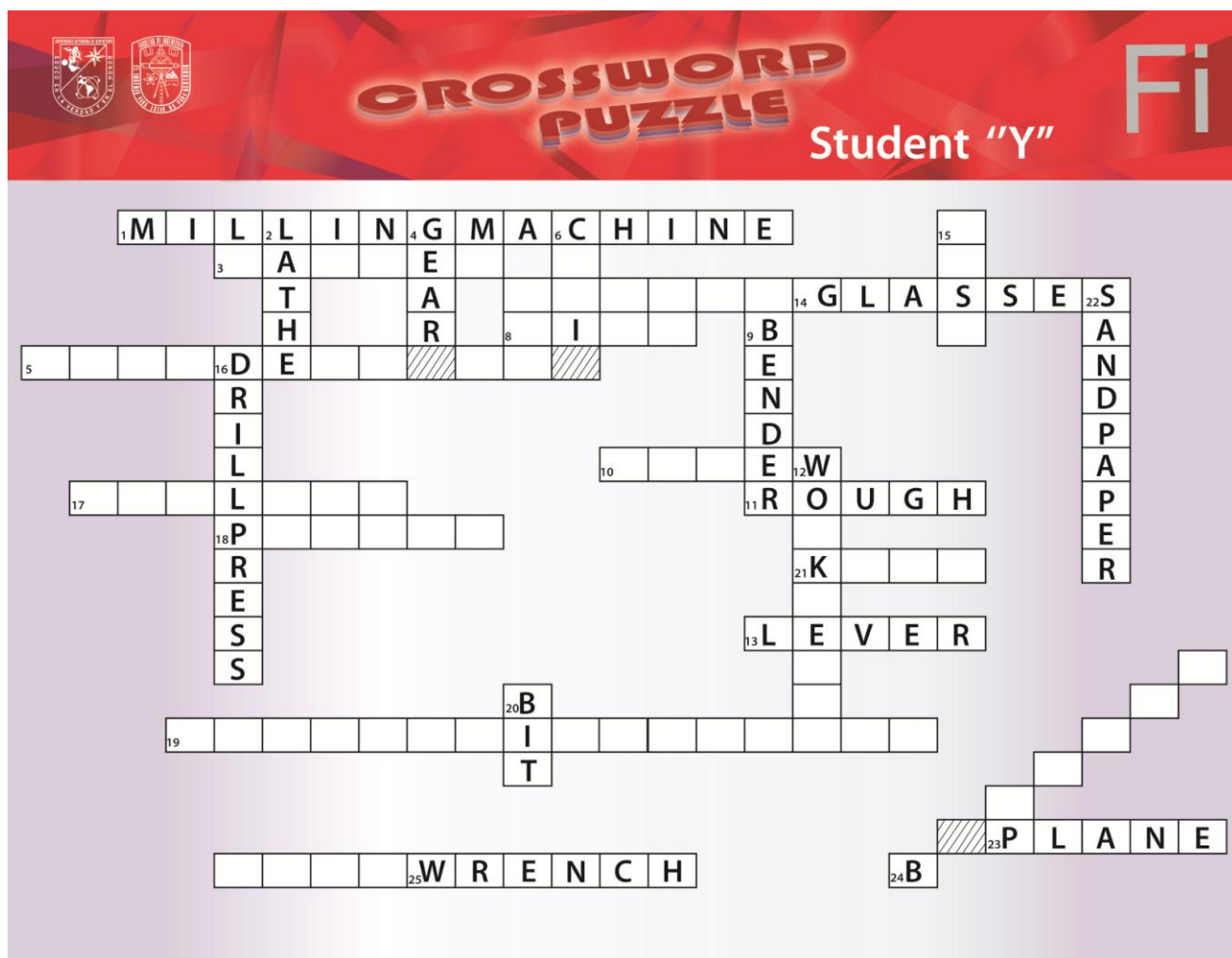


Figura 37 Tablero Estudiante Y³⁷

³⁷ Tablero Crossword Puzzle Estudiante Y, creación propia.

BIBLIOGRAFIA

- Asher, J. 1977. Learning Another language through actions: The complete Reacher's Guide Book. Sky Oaks Productions, Los Gatos, California.
- Ausubel, P. 2002. Adquisición y retención del conocimiento. Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona, España.
- Camacho, M. M. 2006. Material Didáctico para la Educación Especial. Editorial EUNED. ISBN 9968-31-290-8. p. 175.
- Coll César, et al 2005. Desarrollo psicológico y educación, Madrid, Alianza.
- Diccionario de las Ciencias de la Educación. 1995. Editorial Santillana, Madrid, España.
- Dondis, A.D. 1973. La Sintaxis de la imagen. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España.
- Gattegno, C. 1976. The Common Sense of Teaching Foreign Lajes, Educational Solutions, New York.
- Krashen, Stephen D. and Tracy D. Terrell. 1993. The Natural Approach: Lenguaje Adquisición in the classroom. Pergamon/Alemany.
- Mandeur, C.R. y Roldán V.E. Ente lo local y lo global: Actores, saberes e instituciones en la educación. XIII Encuentro Internacional de Historia de la Educación.: Agosto 22-24, 2012, Zacatecas, Méx.
- Martínez, Q.G. 2001. Tesis: *Como enseñar vocabulario*. Escuela Normal Superior de Querétaro.
- Meggs, P.B. 1991. Historia del diseño gráfico. Editorial Trillas. México.
- Paymal, N. 2008. Pedagogía 3000: Guía práctica para docentes, padres y uno mismo, Brujas, Argentina.
- Piaget, J. 1995. Seis Estudios de Psicología, Colombia, Editorial Labor.
- Richard-Amato, P.A. 1988. De los enfoques gramaticales a los enfoques comunicativos, en :SEP, Secundaria. (1996). La enseñanza de las lengua extranjeras en la escuela secundaria. México: CONALITEG.
- Sousa, D. 2002. Cómo aprende el cerebro, Segunda Edición.
- Swales, J. 2009. *Incidents in an educational life*. University of Michigan Press.

CIBERGRAFÍA

Aguirre M. 2001. mayo 1. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Enseñar con Textos e Imágenes. Una de las aportaciones de Juan Amós Comenio. Vol.3. No. 1. www.uned.es/manesvirtual/Historia/Comenius/Lora/contenido-lora.html. Consulta mayo 15 2013.

Fundamentos de la Educación de Personal Adultas. Bases psicológicas. Teorías sobre el aprendizaje. Módulo 1. www.ite.educaciones.es/formacion/materiales/125/cd/unidad_1/características.htm Consulta Mayo 25 2013.

Hernández, E. 2005. Las inteligencias Múltiples. Dual Liner. www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=862. Consulta Mayo 13 2013

Historia y desarrollo de Adobe *Illustrator*. <https://sites.google.com/site/therealshapeofpunktocome/hsitoria-y-desarrollo-adobe-illustrator>. Consulta abril 21 2013.

Material Didáctico enfocado en las inteligencias múltiples.. www2.ucol.mx/flex/memorias/2009/01.swf. Consulta Mayo 25 2013.

Trazar con *Illustrator*. www.photoshop3d.org/dibujo-vectorial-en-illustrator-y-proceso-creativo-de-un-diseñador-grafico/ Consulta mayo 19 2013.

APÉNDICE

Imágenes del Collage:

1.-Arte rupestre aborígen, Australia. Consulta 02/12/2013

<http://www.eluniverso.org.es/2013/10/de-donde-venimos/>

2.- Cueva en Lascaux entre 15000 y 10000 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

3.- Pintura rupestre de la Valltorta. Consulta 02/12/2013

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Valltorta_Albec%C3%A0sser.jpg

4.- Pintura Levantina en la Cueva de Cogul en Cataluña, España. Consulta 02/12/2013

<http://www.moterus.es/usuarios/bohemiuss/blog/centenario-de-las-cuevas-del-cogul-2009-6-19>

5.- Petroglifos de Toro Muerto en Perú. Consulta 02/12/2013

<http://es.perutravelling.com/fotos-arequipa-petroglifos-toro-muerto-peru.php>

6.- Petroglifo en Tehuelibampo, Sonora, Méx. Foto cortesía del Profr: Lombardo Ríos. Consulta 02/12/2013

<http://obson.wordpress.com/2009/05/05/petroglifos-en-tehuelibampo-sonora/>

7.- Petroglifo de Angostura, Colombia. Consulta 28/11/2013

http://es.wikipedia.org/wiki/Petroglifos_de_Angosturas_I_y_II

8.- Sellos mesopotámicos y hititas.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

9.- Un poema de alabanza Iddin Dagan. Consulta 22/11/2013

[http://translate.google.com.mx/translate?hl=es-](http://translate.google.com.mx/translate?hl=es-419&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Iddin-Dagan&prev=/search%3Fq%3Dhimno%2Ba%2BIddin-Dagan,%26safe%3Doff%26biw%3D1680%26bih%3D949)

[419&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Iddin-](http://en.wikipedia.org/wiki/Iddin-Dagan&prev=/search%3Fq%3Dhimno%2Ba%2BIddin-Dagan,%26safe%3Doff%26biw%3D1680%26bih%3D949)

[Dagan&prev=/search%3Fq%3Dhimno%2Ba%2BIddin-](http://en.wikipedia.org/wiki/Iddin-Dagan&prev=/search%3Fq%3Dhimno%2Ba%2BIddin-Dagan,%26safe%3Doff%26biw%3D1680%26bih%3D949)

[Dagan,%26safe%3Doff%26biw%3D1680%26bih%3D949](http://en.wikipedia.org/wiki/Iddin-Dagan,%26safe%3Doff%26biw%3D1680%26bih%3D949)

10.- Tablilla de arcilla 3100 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

11.- Tablilla pictográfica sumeria 3100 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

12.- Lista de reyes y ciudades antes del diluvio en Eridu. Consulta 01/11/2013

http://www.editoriallapaz.org/diluvio_sumerios.htm

13.- Tablilla Pictográfica de Uruk. Consulta 25/11/2013

<http://tareaescuela.wordpress.com/2012/02/10/mesopotamia-la-primer-a-escritura/>

14.- Kudurro del rey Meli-Shipak II. Consulta 18/11/2013

<http://lampuzo.wordpress.com/2010/10/27/mitologia-mesopotamica-loskudurreti/>

15.- Estela el Código de Hammurabi 1930 y 1880 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

16.- Relieve de Gilgamesh. Consulta 12/12/2013

<http://www.pinterest.com/pin/571253533954160004/>

17.- Poema de Gilgamesh. Consulta 21/12/2013

http://es.wikipedia.org/wiki/Poema_de_Gilgamesh

18.- Monumento Blau, sumeri temprano.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

19.- La Piedra Roseta 197 y 196 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

20.- Campos de Paz del Papiro de Ani 1420 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

21.- Cartela de Tolomeo y Claopatra.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

22.- El Sarcófago de Aspalta, rey de Etiopía 593 y 568 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

23.- Cacería en los Pantanos, Tumb de Nakht 1450 a.C.

http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

24.- Pintura de la tumba tebana del sacerdote de Amón Keynebu, perteneciente al reinado de Ramsés VIII. Representa la danza nubia denominada keskes

http://elmundodelosegipcios.blogspot.mx/2010_02_23_archive.html

25.- Sandalias funerarias. Consulta 01/10/2013

<http://www.transoxiana.org/0104/sandalias.html>

26.- Escritura hueso y concha. Consulta 12/10/2013

http://escriturachina.blogspot.mx/2009/06/normal-0-21-false-false-false-es-cl-x_6482.html

- 27.- Escritura oracular. Consulta 18/12/2013
<http://geometriaestaurica.es.tl/Antiguos-Sistemas-Estauricos-de-Escrituras.htm>
- 28.- Diamond Sutra. Consulta 11/11/2013
<http://apaganslifeforme.blogspot.mx/2012/09/buddhisms-diamond-sutra-extraordinary.html>
- 29.- Caligrafía China. Consulta 12/11/2013
<http://www.proel.org/index.php?pagina=alfabetos/chino>
- 30.-Tipos móviles de barro, cultura China. Consulta 22/11/2013
<http://e-historia.es/historia/las-artes-graficas-antecedentes>
- 31.- Disco de Faistos 2000 a.C.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 32.- Sarcófago de piedra caliza del rey Ahiram de Biblos. Consulta 18/09/2013
<http://www.historiadelarte.us/category/arte-de-la-colonias-fenicias/>
- 33.- Los Persas de Timoteo, papiro siglo IV a.C.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 34.- Inscripción labrada en la base de la columna de Trajano 114 d.C.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 35.- El libro de Kells 795-806 d.C.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 36.- El libro de Kella página inicial Chi-Rho 795-806 d.C.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 37.- Libro de Durrow 680 d.C.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 38.- Arts Morendi. Consulta 10/11/2013
<http://www.lotsofneatstuff.com/melvix/blog/ars-moriendi-impatience>
- 39.- Sota de diamantes, naipe grabado en madera año 1400
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 40.- Biblia de Gutenberg 42 líneas con tipos movibles. Consulta 27/11/2013
<http://www.xtimeline.com/error.html?aspxerrorpath=/evt/view.aspx>
- 41.- Vista de Florencia, Schedelsche Weltchronik. Consulta 01/11/2013
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schedelsche_Weltchronik_d_087.jpg
- 42.- La ciudad de Núremberg, Michael Wolgemut. Consulta 05/11/2013
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuremberg_chronicles_-_Nuremberga.png

- 43.- Ilustración Alumno y maestro de Orbis Pictus primera edición.
http://www.historiacultural.net/hist_rev_paternak.htm
- 44.- Marca comercial de la imprenta Kelmscott, 1892, de William Morris.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 45.- Cardenal d'Amboise. Consulta 18/11/2013
<http://desnudoartistico.wordpress.com/secciones/biografias-de-fotografos-celebres/%C2%B7-joseph-nicephore-niepce-%C2%B71765-1833%C2%B7/>
- 46.- Cartel de Walter Evans 1936, depresión de los E.U. Consulta 11/12/2013
<http://floresdelfango.blogspot.mx/2009/01/walker-evans.html>
- 47.- Jose Morse, Cinco payasos circo de Nathan Company. Consulta 12/11/2013
<http://www.loc.gov/rr/print/guide/intro.html>
- 48.- Y el plato corrió lejos de la cuchara, 1882. Consulta 12/12/2013
<http://arthistory.atara.net/illustration/randolph-caldecott/flat/>
- 49.- Portada del Devocionario Familiar 1844, de William Pickering. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 50.- Marca comercial de la imprenta Kelmscott 1892, de William Morris. Consulta 10/10/2013. http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 51.- Cartel de *La Libre Esthetique*, 1898 de Gisbert Combaz. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 52.- Cartel para Papel Job para cigarrillos. 1898, Alphonse Mucha. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 53.- Cartel para la exhibición de la Secesión de Viena, 1902. De Alfred Roller. Consulta 10/10/2013 http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 54.- Cartel atacando a la prensa, 1930 de John Heartfield. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 55.- Da-dandy Collage y fotomontaje, 1919 de Hannah Höch. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 56.- Cartel ¡Fuera los buques U!, 1916. DE Hans Rudi Erdt. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 57.- Anuncio para tienda de ropa Marque PKZ, 1908, de Ludwig Holwein. Consulta 10/10/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf

- 58.- 'URSS', 1929, de El Lissitzky. Consulta 12/10/2013
http://www.elmundo.es/albumes/2007/04/24/carteles/index_4.html
- 59.- Cartel para la Bauhaus de 1923. Joost Schmidt. Consulta 21/01/2014
<http://25-horas.com/la-forma-y-funcion-en-la-bauhaus/>
- 60.- Cartel de la Works Progress Administration, 1935. Consulta 01/01/2014
http://www.etnografo.com/gran_depresion1929.htm
- 61.- Cartel para la Administración Electrificación Rural, 1934. Lester Beall. Consulta 12/12/2013
http://en.wikipedia.org/wiki/Lester_Beall
- 62.- Tipografía Helvética, 1957. Eduard Hoffmann.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Helvetica>
- 63.- Cartel Giselle, 1959, Armin Hofmann. Consulta 22/12/2013
<http://www.flickr.com/photos/kuvisualcommunication/5101135124/>
- 64.- Portada revista *Direction* 1940, Paul Rand. Consulta 22/12/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 65.- Portada revista Eros 1962, Herb Lubalin y Bert Stem. Consulta 22/12/2013
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 66.- Logo IBM 1956, Paul Rand. Logo para Mobil Oil, 1964, Chermayeff y Geismar Asociados. Logo Olivetti, Xanti Schawinsky 1934; Giovannu Pintori 1947; Walter Bellmer 1970. Logo para la XIX Olimpiada 1966, por Lance Wyman. Símbolos deportivos para la XIX Olimpiada 1966, por Lance Wyman y Manuel Villazon.
<http://www.dataversity.net/ibm-improves-customer-experience-for-swedish-transportation-operator/>
<http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo/72>
<http://www.cartype.com/pages/4888/mobil>
- 67.- Cartel de El día de la Guerrilla Heroica, 1968. *Library of Congress, Washington, D.C.*
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 68.- Cartel contra la guerra, 1952, Tadeusz Trepkowski.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 69.- Cartel de Bob Dylan, 1967, Milton Glaser.
http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf
- 70.- Marilyn Monroe, 1962, Andy Warhol. Consulta 18/12/2013

<http://culturacolectiva.com/andy-warhol-fashion-pop-en-el-arte-contemporaneo/>

71.- Wet magazine 1979, April Greiman. Consulta 18/12/2013

<http://aastart.wordpress.com/2011/10/24/april-greiman/>

72.- Ilustración the odd couple, Siggie Eggertsson. Consulta 18/12/2013

<http://www.siggieggertsson.com/>

73.- Ilustración No más sangre 2011, Alejandro Magallanes. Consulta 25/12/2013

<http://loquehacealejandromagallanes.blogspot.mx/2011/01/no-mas-sangre.html>

74.- Álbum *Cranberries – Wake Up And Smell The Coffee, 2001*, Storm Thorgerson.
Consulta 28/12/2013

<http://radiotonica.com/fallece-storm-thorgerson-1944-2013/>