



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS**



FACULTAD DE EDUCACIÓN

CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA
COMUNICACIÓN SOCIAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

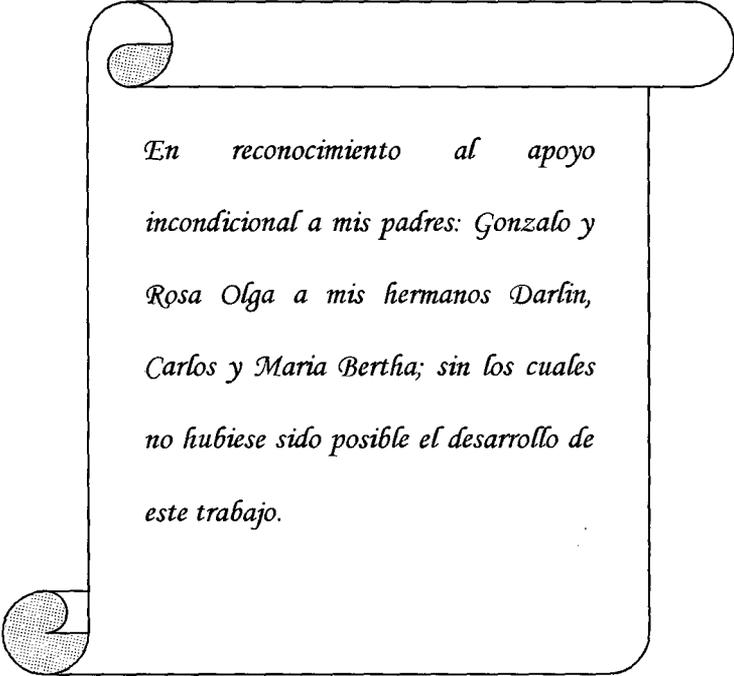
BACHILLER:

ROXSANA ALARCÓN DÍAZ

JURADOS:

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| • Mg. Ever Salomé Lázaro Bazán | Presidente |
| • Lic. Roberto José Nervi Chacón | Secretario |
| • Lic. River Chávez Santos | Vocal |

**CHACHAPOYAS - AMAZONAS - PERU
2008**



En reconocimiento al apoyo incondicional a mis padres: Gonzalo y Rosa Olga a mis hermanos Darlín, Carlos y María Bertha; sin los cuales no hubiese sido posible el desarrollo de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera muy especial a mis padres, Gonzalo Alarcón Carranza y Rosa Olga Díaz Alarcón, por su apoyo incondicional brindado para el desarrollo de mi formación profesional, además a mis hermanos, sin los cuales no hubiese sido posible el desarrollo del presente trabajo.

PAGINAS DE AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

CONSEJEROS DE CONAFU

Dr. Jorge Arturo Benites Robles	<i>Presidente</i>
Ing. César Orestes Cruz Carbajal	<i>Vicepresidente</i>
Mat. Rafael Serafín Castañeda Castañeda	<i>Consejero de Asuntos Académicos</i>
Dr. Luis Enrique Carpio Ascuña	<i>Consejero de Asuntos Administrativos</i>
Dr. Elio Leoncio Delgado Azañero	<i>Consejero de Asuntos Internacionales</i>

COMISIÓN DE GOBIERNO DE LA UNAT- A



Dr. Manuel Alejandro Borja Alcalde
Presidente



Dr. Víctor Hugo Chanduví Cornejo
Vicepresidente Académico



Dr. Federico Raúl Sánchez Merino
Vicepresidente Administrativo

CARRERE PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



Mg. Ever Salomé Lázaro Bazán
Responsable

Chachapoyas Septiembre del 2008

PRESENTACIÓN

El presente trabajo titulado “Evolución Histórica de la Comunicación Social”; busca conocer el origen y las eras por los que a pasado la comunicación humana; sabiendo que uno de los fines esenciales de la Educación es la integración del ser humano en la sociedad, mediante el conocimiento y la comunicación.

En la historia de la comunicación social podemos decir que se dividen cinco grandes eras: La era de los signos y las señales, la era del habla y el lenguaje, la era de la escritura, la era de la imprenta, la era de los medios de comunicación de masas.

Este trabajo es el resultado de recolección de datos históricos, hasta la actualidad, en que la comunicación ha alcanzado su máximo apogeo con el desarrollo de la electrónica.

INTRODUCCIÓN

La comunicación es una ciencia social en constante cambio, por lo que es un factor inherente a la actividad científica. El estado actual de la ciencia sólo resulta explicable como resultado de la acumulación y transmisión del saber a lo largo de muchos siglos.

Esta acumulación y esta transmisión del conocimiento han sido posibles, en distintos contextos culturales, políticos y socioeconómicos, gracias a las diversas formas de comunicación, y a las sucesivas tecnologías de la palabra, desde la escritura cuneiforme en tablillas de arcilla hasta el lenguaje hipertextual de Internet.

Es así el presente trabajo contiene las distintas eras por los que a pasado la comunicación social, desde su origen con la Teoría del Big – Bang*; abarcando un periodo aproximadamente de 90 mil años, desde los antepasados del Paleolítico Inferior, los cuales aprendieron a comunicarse entre sí por medio de los gritos inarticulados, y ademanes origen del lenguaje articulado, y sus descendientes del Paleolítico Superior, dotados de inteligencia y con el pleno dominio del lenguaje, aprendieron a graficar sus ideas, emociones, costumbres y creencias religiosas por medio de pictogramas y relieves, origen de la escritura; y mas adelante por las observaciones, teóricas, investigaciones descubrimientos e invenciones de centenares de sabios que hicieron posible y pusieron al servicio de la humanidad los medios de comunicación social.

Desde el Hombre de Neanderthal, precursor del lenguaje, han transcurrido unos 90,000 años y desde el Hombre de Cro Magnon, precursor de la escritura, más de 25,00 años; pero desde la invención de la imprenta por Gutenberg han pasado sólo cinco

* Teoría del Big – Bang: Constituye el momento en que de la "nada" emerge toda la materia, es decir, el origen del Universo.

siglos, y muy pocos años desde que el primer satélite de comunicaciones, el Echo I, fuera puesto en órbita geosincrónica, lo que demuestra el acelerado desarrollo de la comunicación social durante las últimas centurias, principalmente en los siglos XIX y XX.

Precisamente por el vertiginoso desarrollo de los medios de comunicación social, sobre todo durante la segunda mitad del siglo XX, este trabajo "Evolución Histórica de la Comunicación Social" no es una obra completa. La comunicación social, como cualquier otra ciencia, tiene vida eterna y evoluciona constantemente. Dentro de ella, un descubrimiento o una invención que hoy pudiera parecer "la última palabra" mañana será sólo historia y lo que después de mañana sea novedoso estará ausente de este trabajo.

Por estas razones, sumadas a la inexorable brevedad de la vida humana, habrá de llegar el momento en que este trabajo tendrá que ser ampliado, actualizado, ya no por la autora, sino por los alumnos y docentes "Unatinos" y personas quienes se interesen por el tema.

La Autora

TABLA DE CONTENIDOS

Contenidos	Pág.
Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Página de Autoridades Universitarias	iii
Comisión de Gobierno de la UNAT-A	iv
Presentación	v
Introducción	vi
Tabla de Contenidos	viii
Resumen	xi
Abstract	xii
CAPÍTULO I	01
I. LA COMUNICACIÓN	02
1.1. Etimología	02
1.2. Definición:	02
1.3. Trascendencia.	03
1.4. Formas de Comunicación Lingüística	04
1.5. Comunicación Oral	05
1.6. Comunicación Escrita:	06
1.6.1. Características de la Comunicación escrita.	06
a. Claridad.	06
b. Precisión.	06
c. Síntesis.	07
d. Naturalidad.	07
e. Cortesía.	07
1.7. Orígenes de la Comunicación	07
1.7.1 El primer acto de comunicación.	07
CAPÍTULO II PRIMERA ERA	09
II. DE LOS SIGNOS Y LAS SEÑALES.	10
2.1. LAS CULTURAS PRIMITIVAS	10
2.1.1. Paleolítico Inferior.	11
2.1.2. Paleolítico Superior	13
2.1.3. El Neolítico	14
2.1.4. Edad de los Metales	15
CAPÍTULO III SEGUNDA ERA	16
III. DEL HABLA Y EL LENGUAJE.	17
3.1. Transformación Anatómica	20
3.2.1. Lenguaje Inarticulado	22
3.2.2. Lenguaje Articulado	23
CAPÍTULO IV TERCERA ERA	25
IV. DE LA ESCRITURA	26
4.1. Sistemas primitivos de escritura	27
4.1.1. Escritura logográfica	30
4.2. Nace el alfabeto	31
4.2.1. El alfabeto.	33

4.3. La escritura en distintas partes del mundo.	36
4.3.1. Mesopotamica	36
4.3.2. Fenicia	36
4.3.3. Cirilica	37
4.3.4. Griega	37
4.3.5. Arabe	37
4.3.6. Indu.	37
4.3.7. El antiguo Egipto	37
4.3.8. China	38
4.3.9. Japonesa	38
4.3.10. Precolombina	38
4.4. La Escritura de los Incas	38
4.4.1. Etapa Ideográfica	38
4.4.2. Los Chasquis y los Quipus	40
CAPÍTULO V CUARTA ERA	44
V. DE LA IMPRENTA	45
5.1. La evolución del libro	47
5.2. El comercio del libro	48
5.3. Los circuitos del libro	49
5.4. La prensa periódica	50
5.5. La prensa popular y la explosión de la imagen.	52
5.6. La imprenta en la era electrónica	53
CAPÍTULO VI QUINTA ERA	55
VI. DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MASAS	56
6.1. EL TELÉGRAFO	56
6.2. EL TELÉFONO.	58
6.1.1 El robot habla	58
6.3. LA RADIO	61
6.3.1. Sonidos de largo alcance	61
6.3.2. Radio, ideología y sociedad	64
6.3.3. Los efectos sociales de la radio	64
6.4. IMÁGENES DE LARGO ALCANCE	68
6.4.1. La ilustración impresa	70
6.4.2. La fotografía y la foto impresa.	71
6.4.3. El Cine	73
6.4.4. La Televisión	79
6.4.5. El Internet	88
6.4.6. Correo Electrónico (e-mail)	91
6.4.7. NTICs	93
6.4.7.1. Las NTICs como instrumento de apoyo en la acción educativa.	93
6.4.7.2. La inclusión educativa con las NTICs	95
6.4.8. Tecnología Láser	95
6.4.8.1. Comunicación mediante láser	96
CAPÍTULO VII	97
VII. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	98
7.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	98
7.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	98
7.3. JUSTIFICACIÓN	98

7.4. OBJETIVOS	99
7.4.1 Objetivo General	99
7.4.2 Objetivos específicos	99
7.5. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	99
7.6. MATERIAL Y MÉTODO	101
7.6.1. Materiales	101
7.6.2. Métodos	102
7.6.3. Procedimiento	102
7.6.4. Diseño de investigación	102
7.7. RESULTADOS	103
7.8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	110
7.9. CONCLUSIONES	111
7.10. RECOMENDACIONES	112
7.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
7.12. ANEXOS	115
Cuestionario	116

RESUMEN

Las comunicaciones son parte natural del hombre, desde sus inicios siempre ha buscado la manera de comunicarse con los demás y consigo mismo, para lo cual utilizo una serie de gestos, señales, colores, figuras, sonidos, mímicas, palabras, etc., hasta nuestra actualidad donde se utiliza medios electrónicos y satelitales que hacen que el mundo se mantenga comunicado de una manera virtual y sin barreras que dificulten el conocimiento de la información.

Para vislumbrar el tema de la Evolución Histórica de la Comunicación Social, se presenta en el cuerpo de éste, un marco teórico prudencial que nos permite entender de mejor manera el argumento.

El desarrollo de la presente investigación se ha elaborado en base a capítulos. Así por ejemplo, en el primer capítulo encontramos, la definición, las diferentes formas de comunicación así como busca definir el primer acto de la comunicación humana.

En el Segundo Capítulo del presente informe nos muestra la Primera Era de la comunicación social, denominada Era de los Signos y Señales, así como las distintas formas de comunicación del hombre del Paleolítico Inferior, Paleolítico Superior.

En el Tercer Capítulo muestra la Segunda Era, llamada del Habla y el Lenguaje, en donde se busca definir los orígenes del Habla y el Lenguaje durante la evolución del hombre, a través del lenguaje Inarticulado hasta el lenguaje Articulado.

En el Cuarto, Quinto y Sexto capítulo, habla de la Escritura, la Imprenta y los medios de comunicación masivos; pasando por el teléfono, el telégrafo, el cine, la televisión, hasta nuestros días en donde la comunicación se da a través me medios electrónicos.

En el séptimo y último capítulo será del planteamiento de la investigación; para lo cual se utilizó un cuestionario conocer cómo se desarrolla la comunicación social en nuestros días y cual viene siendo su implicación en la sociedad peruana; para lo cual se utilizó el método analítico sintético y el Diseño de Investigación descriptivo simple.

ABSTRACT

The communications are the man's natural part, from their beginnings it has always looked for the way to communicate with the other ones and I get same, for that which I use a series of expressions, signs, colors, figures, sounds, mimic, words, etc., until our present time where it is used electronic means and satellite that make that the world stays official statement in a virtual way and without barriers that hinder the knowledge of the information.

To glimpse the topic of the Historical Evolution of the Social Communication, it is presented in the body of this, a prudential theoretical mark that allows to understand each other in a better way the argument.

The development of the present investigation has been elaborated based on chapters. This way for example, in the first I surrender we find, the definition, the different communication forms as well as it looks for to define the first act of the human communication.

In the Second Chapter of the formless present it shows us the First it was of the social, denominated communication it was of the Signs and Signs, as well as the different forms of the man's of the Paleolithic Inferior, Paleolithic Superior communication.

In the Third Chapter it shows the Second it was, call of the Speech and the Language where it is looked for to define the origins of the Speech and the Language during the man's evolution, through the Inarticulate language until the Articulate language.

The development of the present investigation has been elaborated based on chapters. This way for example, in the first I surrender we find, the definition, the

different communication forms as well as it looks for to define the first act of the human communication.

In the Room, Fifth and Sixth chapter, he speaks of the Writing, the Printing and the massive media; going by the telephone, the telegraph, the cinema, the television, until our days where the communication is given to inclination me electronic means.

In the seventh and last chapter will be of the position of the investigation; for that which you uses a questionnaire to know how the social communication is developed in our days and which comes being its implication in the Peruvian society; for that which you uses the synthetic analytic method and the simple descriptive Design of Investigation.



CAPÍTULO I
LA COMUNICACIÓN

I. LA COMUNICACIÓN

Etimología: Comunicación proviene del latín COMMUNICARE, que significa compartir experiencias.

Definición:

Desde hace muchísimo tiempo, desde que el hombre apareció en el mundo, tuvo la necesidad de comunicarse con sus semejantes y con todos los que lo rodeaban, no se usaba el lenguaje como tal, así como hoy en día, pero lo que si es seguro es que de alguna manera tenía que comunicarse con los demás. Esto lo hacia a través de sonidos, señales, gruñidos, gestos, gritos, etc. tiempo después todas estas señales, símbolos, signos que usaba, empezó a plasmarlos en las paredes o piedras, es decir por medios gráficos que descubrió posteriormente.

El concepto de proceso debe entenderse como el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Es desde ese punto de vista que debe analizarse la comunicación, partiendo del estudio de diferentes modelos. El primero de ellos, y posiblemente el más conocido es el “retórico” de Aristóteles (334 - 332 a.C.), quien definió científicamente la comunicación, por primera vez, como la “búsqueda de todos los medios posibles de persuasión”.

Después de la muerte de Aristóteles, la comunicación fue olvidada como tema de interés científico. El discurrir filosófico se volcó hacia el estudio del alma, pero a partir del siglo XVII hay grandes aportes en la teoría del conocimiento, hasta que en la década de 1930, en los Estados Unidos, un grupo de científicos sociales se interesaron por los estudios de la comunicación, motivo por el cual se conoce a sus integrantes como los “padres de la comunicación”. Ellos son: Paul Lazarsfeld, Kurt Lewin, Harold Lasswell y Carl Hovland.

Lasswell, concretamente, introduce dos elementos más a los tres mencionados por Aristóteles: el canal en el que se transmiten los mensajes y los efectos que éstos producen.

La comunicación se refiere a conocimientos vertidos de un individuo a otro. Comunicación es “el proceso vital mediante el cual un organismo establece una relación funcional consigo mismo y con el medio que lo rodea, refleja su propia integración de estructuras y funciones, de acuerdo con las influencias que recibe del exterior, en un permanente intercambio de informaciones y conductas”. La comunicación es un proceso mediante el cual se transmiten informaciones, sentimientos, pensamientos, y cualquier otra cosa que pueda ser transmitida.

Definiciones podremos encontrar muchas y de diferentes áreas de estudio, cada persona en sí tiene su propia definición de comunicación, personalmente es un proceso en el cual se realiza un intercambio de ideas o información entre dos entes que son el que envía y el que recibe dicho mensaje.

Trascendencia.

La comunicación actual entre dos personas es el resultado de múltiples formas de comunicación como gesticular, verbal, facial, silencios, etc., de expresión desarrollados durante siglos mismos que han venido evolucionando.

Al analizar el pasado, el presente y el futuro de la comunicación, nos percatamos de que en cualquier período histórico, ésta ha estado siempre presente. Lo que es real, es que aspectos de comunicación llegan a ser cosas que tal vez ni nos imaginamos, o no captamos racionalmente, como sucede por ejemplo con los anuncios que se cruzan con nosotros en cualquier calle, las llamadas telefónicas de todos los días, la música que escuchamos en la radio, la publicidad impresa en

los periódicos; que vemos y usamos cotidianamente, los mensajes subliminales que nos llegan por diferentes medios y así sucesivamente, constituyéndose en una especie de aspectos de comunicación que se van integrando al enorme y sin medida conglomerado de todos los demás aspectos, esta ciencia, mencionando entre ellos a la radio, la televisión, el periodismo, la escritura, el cine, la comunicación por computadora, las video caseteras, etc., en un océano tan grande y profundo, que resultaría casi imposible comprender y captar en su totalidad, de una forma u otra, participado en mayor o menor grado.

Debe ser por eso que en la historia del mundo, las revoluciones de la humanidad han estado signadas por los grandes avances que se han dado en la capacidad de comunicación del hombre.

Formas de Comunicación Lingüística

La conversación y la escritura han constituido las formas más clásicas de comunicación entre los seres humanos. Si comprendemos estos mecanismos comunicativos, podremos entender la importancia de utilizar bien el idioma y de aprehender las reglas gramaticales. A la secuencia de sonidos (significante) asociada a un contenido (significado), se le llama signo lingüístico.

El lenguaje nos sirve para construir nuestros pensamientos, echar a volar la imaginación, comunicarnos con los demás o con nosotros mismos. Hace muchísimos años, cuando los hombres crearon el lenguaje verbal sólo lo utilizaban oralmente. Por esta razón no podemos saber cómo eran estos primeros lenguajes y cuáles eran los pensamientos que las personas se comunicaban. Hace apenas unos miles de años, se desarrolló la escritura y desde entonces existe testimonio escrito del lenguaje verbal de antiguas culturas de Europa y Asia. El

lenguaje escrito permite dejar un registro duradero de los hechos históricos, las costumbres, la ciencia y la literatura de los pueblos.

Existen, entonces, dos formas de comunicación lingüística: la comunicación oral y la comunicación escrita.

Comunicación Oral

La comunicación oral es aquella que se establece entre dos o más personas, tiene como medio de transmisión las ondas sonoras y como código un idioma. Es un medio de comunicación muy antiguo. También se puede decir que es aquella que permite por medio de la oralidad la comunicación de varios organismos.



Foto N° 1: Comunicación Oral

Muchos cuentos fueron narraciones orales antes de su redacción escrita. Cada vez que nos comunicamos hacemos uso de un lenguaje. Pero una forma muy particular de usar el lenguaje es la comunicación oral que corresponde al intercambio de información entre las personas sin hacer uso de la escritura, de signos, de gestos o señales, si no más bien utilizando la voz para transmitir la información.

Ejemplos: Cuando escuchas radio, ves televisión, hablas por teléfono con tu mamá, asistes a una obra de teatro, contestas preguntas en clase, cantas una canción, etcétera.

Comunicación Escrita:

La comunicación por escrito carece de todos los elementos no verbales que acompañan el mensaje oral, tales como gestos, silencios, etc., y está basada únicamente en el significado formal de las palabras. En consecuencia exige un número mayor de palabras que el lenguaje oral para expresar la misma idea. Se dirige a un receptor desconocido y ausente, por lo que debe explicarse totalmente: la claridad y la precisión son fundamentales.

1.6.1. Características de la Comunicación escrita.

a. Claridad.

Podemos hablar de la claridad como una cualidad de la comunicación escrita que es la distinción con que percibimos las sensaciones por medio de los sentidos o las ideas y todo esto por medio de la inteligencia.

Es decir, escribir con un pensamiento transparente, comprensible, directo con los conceptos bien digeridos. La claridad es la exposición limpia, correcta, es redactar un texto entendible sin que de lugar a dudas.

b. Precisión.

Es la obligación o necesidad imprescindible que fuerza a ejecutar una cosa. Determinación, exactitud rigurosa, puntualidad, concisión. Tal vez la brevedad y precisión en la expresión de los conceptos obligándonos a emplear únicamente las palabras que sean precisas y necesarias para expresar lo que queremos, es decir, expresar nuestros pensamientos con el menor número de palabras bien estructuradas.

c. Síntesis.

En el resumen de aspectos de un texto pero no de todos sino únicamente de lo más importante, de las partes más esenciales. La síntesis se realiza en base a las ideas principales del texto y con nuestras propias palabras.

d. Naturalidad.

Con esto nos referimos a utilizar la lengua más usual o más habitual. Escribir con nuestro propio vocabulario sin rebuscamientos en el modo de proceder.

e. Cortesía.

Tratar con atención y respeto a la persona a la cual le redactamos, lo cortés no quita la sencillez, la cortesía es parte de la educación y por lo tanto debemos de tenerla muy en cuenta.

Orígenes de la Comunicación

1.7.1 El primer acto de comunicación.

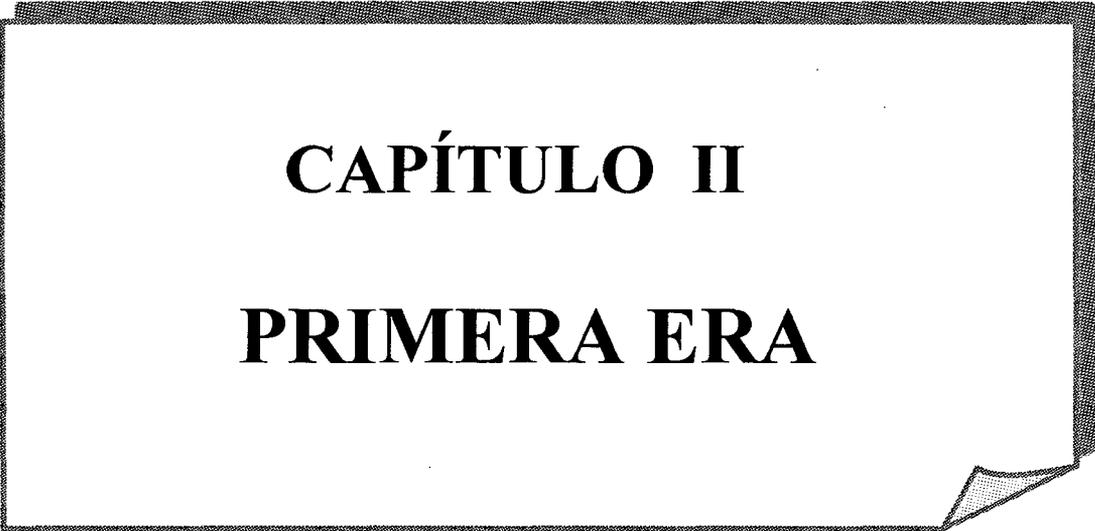
Aun cuando la Teoría del Big - Bang ubica el origen del planeta hace unos 4 mil 500 millones de años, no tenemos evidencia científica de la presencia del homo - sapiens en la tierra más allá del años 40 mil a.C. Sin embargo, el creativo Neanderthal (2000 a.C.) pudo haber sido nuestro ancestro, ya que a pesar de su apariencia más simia que la humana, llegó el uso del fuego, un

concepto rudimentario de familia, de sedentarismo y de vivienda, así como el desarrollo de instrumentos para la defensa.

Por lo que resultaría imposible ofrecer datos exactos que respondan a cuándo y cómo se dio el primer acto de comunicación en nuestro mundo, ya que intentarlo podría implicar sumergirse en un sinfín de conjeturas, tales como el determinar cuál fue el momento exacto en que se originó la vida misma, ya que el proceso de comunicación comienza, o pudo haber comenzado, con ello y pudiendo además asumir formas muy simples y hasta muy complicadas.

Las evidencias más antiguas de la comunicación humana están sin duda en las pinturas rupestres del paleolítico superior (unos 30 mil años a.C.) y del magdaleniense (unos 15 mil años a.C.). Allí podemos inferir el pragmatismo de un sistema incipiente de numeración y el inicio del lenguaje de contenido estético que va a encontrar su más alta expresión en Egipto, unos 3 mil años a.C. Debemos añadir la escritura cuneiforme de Mesopotámica, unos 3 mil 500 años a.C., la cual nos ha proporcionado los documentos más antiguos de que disponemos.

La comunicación es una condición inherente al hombre desde que conocemos acerca de la aparición de nuestra especie en la Tierra. El proceso de comunicación antropológicamente hablando se da en cinco eras:



CAPÍTULO II
PRIMERA ERA

II. DE LOS SIGNOS Y LAS SEÑALES.

Comenzaría con el desarrollo de los prehomínidos que desarrollan un tipo de comunicación primitiva para comunicarse entre sí. La comunicación se establece mediante respuestas instintivas y con un comportamiento comunicativo aprendido mínimo. Será con el mayor desarrollo de la capacidad intelectual del hombre cuando aumente el comportamiento comunicativo aprendido y disminuya la respuesta instintiva. Será necesario el paso de muchos años para que se desarrolle el conocimiento aprendido y compartido que será transmitido generacionalmente para intervenir en los intercambios básicos de la vida social.

2.1. LAS CULTURAS PRIMITIVAS

Los antepasados más remotos del hombre existieron, según los antropólogos, en una enorme extensión de tiempo de entre 500 000 y 1 000 000 de años antes de la era cristiana; y fueron el Pitecántropo Erecto de Java, el Australopiteco Africano y el Sinántropo de Pekín, llamados “hombres primitivos” por el sociólogo cubano JJ. Nodarse y “monos superiores” por el filósofo ruso D.P. Gorski.

Con la aparición del Hombre de Neanderthal (Alemania) entre los años 90000 y 25 000 a.C., y del Hombre de Cro Magnon u Homo Sapiens (Francia) entre los años 25 000 y 12 000 a.C. Las culturas primitivas están clasificadas por la naturaleza del material con que fueron hechos los instrumentos característicos de cada una de ellas, y por el modo general como fue trabajado ese material.

Comprenden las épocas de la piedra tallada o Paleolítico, de la piedra pulimentada o Neolítico, y de los inicios del Cobre y el Bronce. El Paleolítico abarca unos 500 000 años hasta, como se dijo, el año 12 000 a.C. y ha sido

dividido en dos grandes períodos; inferior y superior, y éstos subdivididos en otros que toman los nombres, dados por los arqueólogos franceses, de los lugares de los hallazgos más importantes del instrumental típico de cada uno de ellos.

2.1.1. Paleolítico Inferior.

El Paleolítico Inferior comprende los períodos culturales llamados Prechelense, Chelense, Achólense y Musteriense. El Prechelense es un período impreciso y poco conocido, que comprende desde el uso presunto de instrumentos de materia perecedera y de piedras no trabajadas por el hombre, hasta la aparición del llamado “cup-de-poing”, especie de maza de piedra sin mango, con un toco tallado para poder ser agarrado sin que resbalara la mano.

Este instrumento y antes de él, probablemente, el garrote hecho con la rama desgajada de un árbol, fue el primero que usó el hombre primitivo para realizar sus empeños más apremiantes en el orden vital: defenderse, atacar, cazar animales pequeños, etc. De esta manera, la dureza de la piedra le proporcionó un puño más fuerte y contundente en el golpe que el suyo natural; y del mismo modo, la rama del árbol más larga y consistente que el brazo aumentó su alcance en el ataque y la distancia del adversario en la defensa, proporcionándole al mismo tiempo un instrumento más resistente y eficaz que los dedos para excavar y remover la tierra en busca de raíces y gusanos con qué alimentarse.

El próximo período es el Chelense (del yacimiento de Cholles, en Francia). Su característica más destacada es la evolución del “cup- de-poing” hacia el hacha de mano. Sujetando una piedra tallada a un mango de madera, el hombre del Chelense tuvo un arma que le permitió convertirse en cazador de piezas mayores,

atacar y defenderse, usar el arma como utensilio para cortar, raspar, cavar, romper, etc.

Puede decirse que este primer instrumento de pura invención humana, pensado y construido por el hombre, constituye el punto de partida de la emancipación de su condición de animal, el primer paso importante en la jornada que con marcha lenta y torpe al principio y por mucho tiempo, pero con rápido y firme andar después, habría de llevarlo a señorear la naturaleza.

En el período cultural Achólense y del yacimiento de Saint Acheul, en Francia, aparece una gran variedad de instrumentos de piedra, como hachas de mano, cuchillos y puntas de lanza, así como raspadores del mismo material destinados a limpiar los restos de carne de las pieles de los animales, lo cual permite presumir que el hombre del Achólense ya se vestía. También se supone que se adornaba con pinturas y tatuajes, por los hallazgos de restos minerales colorantes, principalmente ocre y hematita, en los yacimientos del período.

El período Musteriense (de Le Moustier, Francia) presenta una industria lítica perfeccionada, con puntas de dardo pequeñas y afiladas, qué afianzadas a un palo con tendones, fibras vegetales o resina, constituyeron, probablemente, las primeras armas arrojadas. La contribución más notable del Musteriense a la cultura fue el descubrimiento de la producción artificial del fuego.

El tipo humano predominante en el Musteriense fue el Hombre de neandertal, que se extendió sobre toda Europa desde Gibraltar hasta Rusia. Practicaba ritos funerarios, lo que hace presumir el culto a los muertos, que es uno de los puntos de partida de la religión. En algunas de las fosas de enterramiento se han encontrado armas, instrumentos de trabajo, restos de colores y huesos de animales, junto a los restos humanos. Ello permite suponer que el Hombre de

Neanderthal creía útiles al muerto tales instrumentos y objetos, es decir, que tenía una cierta creencia en una forma de existencia más allá de la muerte.

2.1.2. Paleolítico Superior

Los periodos del Paleolítico Superior son los llamados Auriniense, Solutrense y Magdaleniense.

La industria lítica del Auriniense (de Aurignac, Francia), es fundamentalmente la misma del Musteriense, pero nuevos materiales empiezan a trabajarse en él: los huesos y astas de animales, con los que se fabrican arpones, agujas, etc., que revelan un mayor esmero y una técnica más desarrollada en la realización de las tareas cotidianas.



Figura N° 1: Hombre del Paleolítico Superior

La cultura Solutrense (de Solutré, Francia) ha proporcionado

pocos avances conocidos en la técnica del trabajo en piedra, salvo una, no muy extendida, llamada microlítica (objetos diminutos de piedra), representados principalmente por puntas de azagaya (lanza pequeña arrojadiza), punzones, agujas, etc.

El Magdaleniense (de Madetaine, Francia) se distingue sobre todo por el desarrollo del arte, que en las cuevas del sur de Francia y en España han dejado magníficas muestras de pintura rupestre, casi todas representado animales y muchas de ellas en colores, Parecen tener una finalidad mágica relacionada con la caza, y algunas son de un realismo sorprendente. Otra manifestación artística del

Magdaleniense son los grabados en marfil, astas y huesos, semejantes al arte de los actuales esquimales.

El antropólogo norteamericano A.L. Kroeber resume el aporte del Paleolítico a la cultura con estas palabras:

Al final del Paleolítico (12 000 años a.C.) el hombre se vio en posesión de cierto número de artes mecánicas, que lo capacitaban para producir una considerable variedad de instrumentos de materiales diversos. Sabía producir fuego, había aprendido a preparar y cocer sus alimentos, usaba ropas y vivía en habitaciones fijas. Practicaba ya alguna forma rudimentaria de religión y había avanzado mucho en el dominio de la artes, sobre todo de las artes plásticas (figurativa), y es probable que narrara leyendas y tuviera algunos cantos. En resumen, muchos elementos fundamentales de la civilización ya estaban establecidos, aunque es cierto que la suma total de conocimientos y de realizaciones era lamentablemente corta. Pero, a pesar de los enormes vacíos que quedaron sin llenar hasta el Neolítico y las culturas históricas, no es exagerado decir que mucho de lo que la civilización habría de desarrollar posteriormente, estaba sustancialmente bosquejado en el Paleolítico Superior.

2.1.3. El Neolítico

Después apareció la cultura del Neolítico o de la piedra pulimentada, que se remonta a unos 12 000 años y duró hasta la Edad de los Metales.

Durante el Neolítico tuvieron lugar numerosos descubrimientos e invenciones que transformaron radicalmente la vida del “salvaje primitivo” (J.J. Nodarse) y abrieron la ruta de la civilización y el progreso.

Sus principales conquistas fueron la pulimentación de la piedra, la domesticación de animales, la agricultura, la industria textil, el arco y la flecha, la alfarería, la rueda, el trabajo comunitario, la construcción de ciudades lacustre y fluviales, etc.

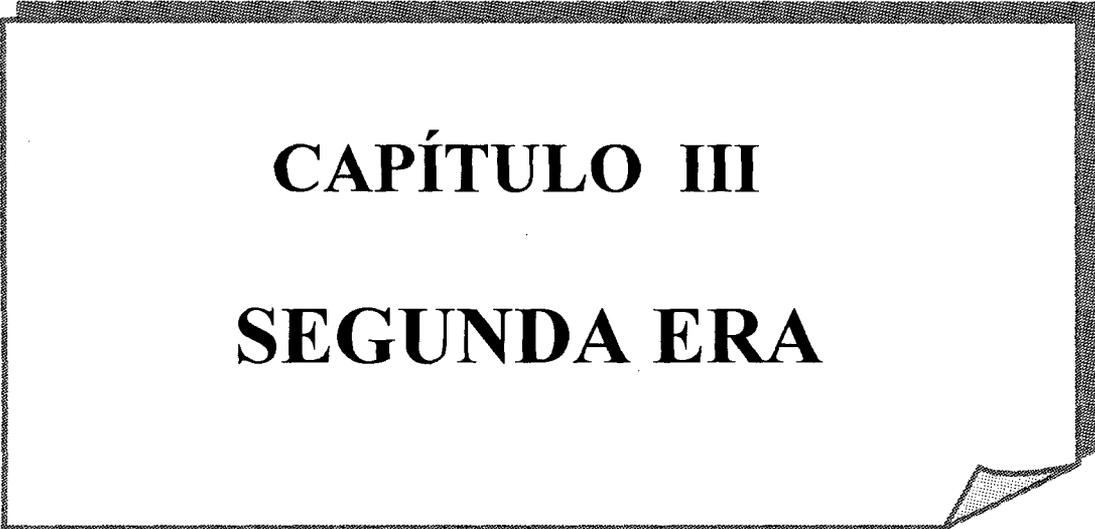
2.1.4. Edad de los Metales

La Cultura de los Metales, más reciente, se caracteriza por el descubrimiento, probablemente casual, del cobre, que fue utilizado para la fabricación de cuchillos, hachas, azadones, puntas de lanza, espadas y más tarde, por su maleabilidad, de anillos, collares, alfileres y adornos. El cobre empezó a utilizarse en Egipto, unos 4 000 años a.C.

A la Edad del Cobre siguió la Edad del Bronce (aleación de cobre y estaño), cuyo uso se extendió rápidamente por la utilidad que brindaba su mayor dureza en la fabricación de armas y utensilios. Las mayores conquistas de la Edad de Bronce fueron la moneda metálica, la agrimensura, la astronomía, el calendario, las matemáticas, etc.

La Edad de Hierro trae un notable mejoramiento en la calidad de los utensilios, instrumentos y armas, que devinieron más eficaces por la mayor dureza y resistencia del material empleado en su fabricación.

Dentro del marco de las culturas prehistórica, el hierro apenas agrega algo original a los aportes de las edades anteriores. Entre esta escasa contribución propia se cuenta un utensilio doméstico de gran utilidad; la tijera, así como la manufactura del vidrio, que adquiere mucha importancia y se desarrolla gradualmente en Europa.



CAPÍTULO III
SEGUNDA ERA

III. DEL HABLA Y EL LENGUAJE.

En el pensamiento occidental, el origen del lenguaje ha ocupado siempre un lugar importante en el debate sobre el origen del hombre. Desde que se empezó a elaborar el concepto de ser humano, el lenguaje, en relación directa con el pensamiento, ha sido siempre considerado un atributo fundamental de la especie humana.

Si rechazamos esa especie de optimismo científico que considera la historia de un problema sencillamente como una aproximación progresiva a una “realidad” dada, podemos ver las distintas maneras de formular la pregunta, y las distintas respuestas aportadas por las sociedades en un intento de formarse una idea del origen del hombre, y por consiguiente, de la naturaleza humana y en los últimos siglos, de la historia del hombre.

En un mundo estático donde no tenía lugar el paso del tiempo, las diversas formas de vida eran consideradas producto, no de la evolución, sino de la creación directa. De aquí la idea del origen divino del lenguaje. La incapacidad de explicar un fenómeno mediante la investigación de la naturaleza recibió expresión metafórica en la forma de una intervención “exterior”.

Este gran edificio ideológico, expresado de forma más completa y consciente dentro del mundo feudal, entró definitivamente en crisis con el nacimiento de la cultura de la ilustración. La antropología del siglo XVIII se fundaba sobre la base de la existencia de un individuo “natural” que no era producto de la historia sino su punto de origen. La historia misma era considerada como el desarrollo de dos atributos humanos esenciales: el pensamiento y la sociabilidad.

El problema fundamental era, pues, el papel del lenguaje y de la sociedad en el surgimiento del hombre. Para ceñirse al concepto bíblico de creación, las antropologías de este tipo tomaban como punto de partida un género humano reducido a la

animalidad tras el Diluvio, o una pareja primigenia que, separada en la infancia de todo contexto social, estaba en situación de recrear las artes y las instituciones de la vida civilizada sobre la única base de sus propias potencialidades.

Un gran número de teorías han sido expuestas acerca del origen y desarrollo del lenguaje humano, desde los monos superiores del tipo Pitecántropo Erecto, Australopiteco Africano y Sinántropo de Pekín, cuya antigüedad se calcula entre 500000 y 1 000 000 de años, el Hombre de Heidelberg (300 000 años) y el hombre de Neanderthal (90 000 años), hasta el hombre de Cro Magnon (25 000 años) que es propiamente el homo sapiens, o sea una variedad de nosotros mismos.

La teoría más difundida es la onomatopéyica, que postula que el antepasado prehumano aprendió a hablar por la simple imitación de los sonidos naturales. Vale decir, que los vocablos se formaron por la imitación de los sonidos característicos de las cosas y fenómenos y de las acciones designadas por ellos.

Según el lingüista soviético A.G. Spirkin, no existen razones para considerar que la onomatopeya no haya desempeñado papel alguno en la formación del lenguaje, pero tampoco para afirmar que ha sido medio único y fundamental para establecer conexiones entre el sonido y la imagen. Es muy posible que la imitación de los sonidos desempeñara algún papel en el proceso de formación del lenguaje, pero muy limitado y sin determinar una línea general en ese proceso.

El radio de acción de la onomatopeya quedaba supuestamente limitado a los objetos y fenómenos que podían producir sonidos, lo cual no significa que todos los objetos y fenómenos en condiciones de producir sonidos fueran denominados de acuerdo a dicho principio.

Es presumible que el antepasado prehumano llegara a la formación de palabras onomatopéyicas mucho tiempo después de utilizar los sonidos guturales¹ que heredó de su antecesor animal, cuando el estímulo sonoro, en virtud del principio de asociación, se enlazó en su cerebro con la imagen visual del objeto; y también que imitó los sonidos naturales por la necesidad de referir algo acerca de los mismos a los demás miembros del grupo.

Por su mecanismo fisiológico y psicológico, el lenguaje debió surgir como resultado de grabar sólidamente en el cerebro conexiones reflejo condicionadas o asociaciones entre un determinado sonido que el hombre escuchó y pronunció, un movimiento muscular de los órganos de la palabra, la imagen del objeto que provocó la reacción fónica y la impresión de las consecuencias originadas por el sonido emitido.

De esta forma, hipotéticamente se formó y se afianzó el vínculo condicionado entre la imagen y la idea del objeto productor del sonido, la imagen auditiva de esto y las sensaciones cinéticas del aparato fonomotor. Por tanto, la onomatopeya se basaba en el principio de la conexión reflejo condicionada, la cual, a diferencia de los sonidos emocionales, se realizaba intencionalmente.

La teoría gesticular, expuesta por J.G. Frazer, pretende que el lenguaje humano se deriva de la gesticulación emocional o descriptiva, que más tarde sería asociada a determinadas expresiones vocales, las cuales, por una transferencia análoga a la que ocurre en los reflejos condicionados, iría sustituyendo poco a poco los gritos inarticulados y ademanes primitivos y constituyendo un verdadero lenguaje, cuando los miembros del grupo se acostumbraron a pronunciar los mismos sonidos para llamar la atención sobre las mismas cosas.

¹ **Gutural:** Hace referencia a los sonidos graves y desgarradores, similares a los producidos por algunos animales.

El lenguaje pudo empezar siendo puramente emotivo; un grito como el del animal expresando dolor o alegría, manifestando un temor o un apetito. Después, provisto el grito de un valor simbólico, sería considerado como una señal capaz de ser repetida por otros, y el hombre, hallando a su alcance este cómodo procedimiento, lo utilizaría para comunicarse con sus semejantes y prevenir o provocar un acto por parte de ellos. Antes de ser un medio de razonar, el lenguaje debió ser un medio de acción y uno de los más eficaces de que pudiese disponer el hombre. Poco a poco, el sonido articulado, la expresión vocal, fue desligándose de la referencia concreta a una situación u objeto dado y adquiriendo significado simbólico por sí, como medio de entendimiento general con valor convencionalmente aceptado por el grupo. Y gracias a la multiplicidad creciente de los cambios sociales, sería finalmente constituido en su riqueza incomparable este instrumento complicado, que sirve para expresar sentimientos y pensamientos.

3.1. Transformación Anatómica

La antigüedad y la capacidad craneana de los más importantes fósiles humanos primitivos son las siguientes: El Pitecántropo Erecto, el Australopiteco Africano y el Sinántropo de Pekín, de 500 000 a 1 000 000 de años y 855 centímetros cúbicos cm^3 . de valor medio, respectivamente.

Del hombre de Heidelberg, 300 000 años y 1 000 cm^3 . Dejó como único resto una quijada en unos estratos geológicos del río Mauer. Del Hombre de Neanderthal, 90 000 años y 1 300 cm^3 . Sus fósiles han sido encontrados en varios lugares de Europa y Asia Menor.

Del Hombre de Cro Magnon, 25 000 años y 1 750 cm³. Ofrece la particularidad de su extraordinaria capacidad craneana, mayor que la del hombre actual que es de 1 490 cm³. Sus fósiles fueron hallados en 1868 en Dordogna, Francia y después en Altamira, España.

Según D.P. Gorski, los monos superiores del tipo Pitecántropo, Australopiteco y Sinántropo heredaron de los monos inferiores una contextura anatómico fisiológica altamente organizada, gracias a la cual se hallaban en condiciones de producir numerosos sonidos guturales, diferentes entre sí, pero la estructura de su corteza cerebral y de sus órganos periféricos del habla no estaban adecuados a la producción de sonidos articulados. El paso de estos monos superiores a la marcha erecta provocó una transformación en la estructura de sus órganos de la voz, como el aumento del grosor y la redondez de las cuerdas vocales.

El Australopiteco, con toda probabilidad, carecía de lenguaje articulado y poseía sólo rudimentos o premisas biológicas que se manifestaban en reacciones fónicas y ademanes (lenguaje inarticulado) que contenían significados de llamada, advertencia, amenaza, etc. Como su mandíbula inferior era más movable que la de los monos antropoides, se hallaba también a un nivel más elevado que éstos en cuanto al desenvolvimiento de los medios de intercomunicación y su aparato fonador podía emitir sonidos más variados de los que pueden producir los monos superiores existentes.

3.2.1. Lenguaje Inarticulado

Por lo dicho, de las primeras formas del lenguaje inarticulado (sonidos guturales y ademanes) puede hablarse empezando en el Pitecántropo y, con mayor seguridad desde el Sinántropo y terminando con los primeros hombres de Neanderthal.

En la vida colectiva del hombre primitivo, ciertos movimientos realizados al trabajar empezaron a desempeñar una doble función; una inmediata, de trabajo, encaminada a alcanzar un objetivo concreto, y la otra mediante, de comunicación, como muestra o incitación subsiguientes a otros miembros del grupo para realizar la acción dada.

El ademán, que representaba de manera escueta una operación, se convertía en señal intencionada que designaba alegóricamente dicha operación, con la cual daba cuenta de ella e incitaba a otros a que la realizaran, o expresaba que el propio sujeto que emitía la señal deseaba realizar la acción dada. El vínculo que surgía de manera natural entre el ademán y la acción, o el objeto designado por él, era tan claro y simple que resultaba comprensible para el pensamiento rudimentario del hombre primitivo.

Mediante los ademanes y los sonidos guturales, cuya complejidad aumentaba gradualmente, el hombre primitivo pudo comunicar su pensamiento acerca de la forma, volumen, cantidad y lugar de los objetos y de las conexiones externas de éstos, y lo que es más importante, pudo comunicar su pensamiento acerca de las acciones realizadas en un momento dado.

En la aurora del lenguaje humano, algunos ademanes que hacía el hombre primitivo, a la vez que pronunciaba algún sonido que no pertenecía al habla y que empezó a utilizar para hablar, fueron complejos de articulaciones simultáneas y

consecutivas que, por su escaso número, no formaban un sistema a base de analogías y diferencias entre sí. Esos complejos no se descomponían en elementos fónicos y se contraponían enteros, formando lo que se podría llamar “palabras – sonidos”. Se trataba de sonidos inarticulados, en el sentido de que los hablantes no sabían diferenciarlos porque carecían de motivo para ello.

3.2.2. Lenguaje Articulado

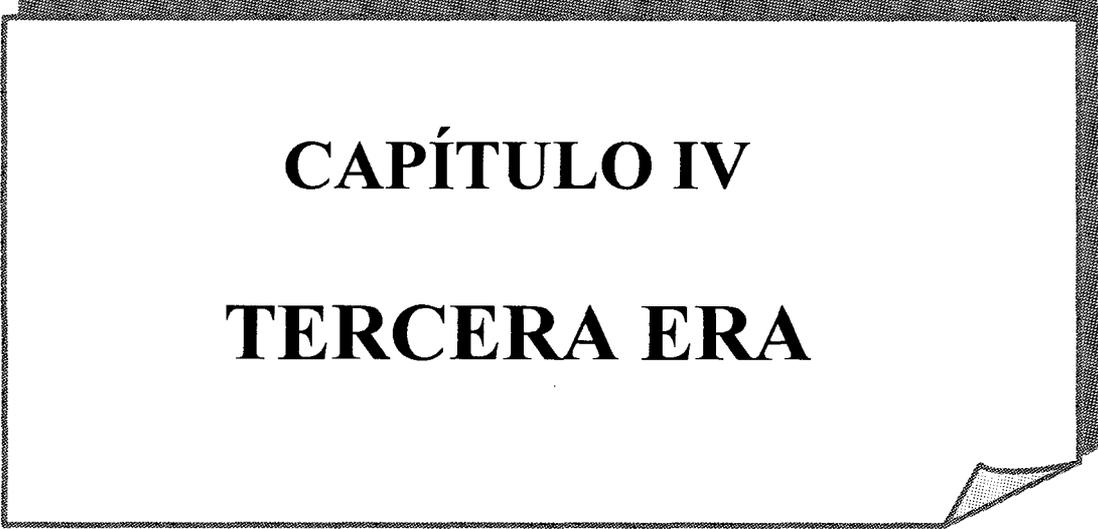
Hipotéticamente, el desarrollo del lenguaje inarticulado terminó en el estadio de la antropogénesis representada por el Hombre de Neanderthal, el cual ocupa un lugar intermedio entre el Sinántropo y el Cro Magnon. El Hombre de Neanderthal llegó a una situación más elevada que el Sinántropo, por su desarrollo anímico y por el grado relativamente alto que alcanzó en su actividad social y de trabajo.

Todo hace suponer que el habla del Neanderthal se fue librando gradualmente de la ligazón directa con los Objetos a que se refería y empezó a adquirir un carácter independiente, con lo cual ese hombre pudo referirse a los objetos situados dentro de su campo visual y también a los que estaban fuera de su alcance; y que el lenguaje del Neanderthal empezó a adquirir elementos de articulación, pero que éstos no constituían todavía un lenguaje articulado desde el punto de vista cualitativo.

El lenguaje articulado pudo formarse, con todas las propiedades que le son características, sólo cuando el hombre alcanzó el grado de desarrollo en que el pensamiento se hizo independiente y adquirió una constitución de tipo moderno, o sea cuando llegó al tipo Cro Magnon. Este criterio se basa en el carácter del trabajo que desarrollaba el Cro Magnon, en las formas de relación que se

derivaban de ello, en el nivel que alcanzó en la actitud pensante y en sus particularidades anatómicas, sobre todo de la estructura del cerebro y del aparato vocal periférico. Guturales

Los antropólogos opinan que el hombre prehistórico entró en la era del habla y del lenguaje alrededor de los 90 000 y 40 000 años a.C. Se sitúa con la aparición del hombre de Cro magnon, cuando se produce la aparición del habla. Hace unos 35 000 años, el lenguaje es ya de uso común. Este va a ser el instrumento a través del cual se va a realizar el desarrollo, pues la tradición oral es importantísima. Estamos en la revolución agraria. Para el hombre Cro magnon el lenguaje ya era de uso común.



CAPÍTULO IV
TERCERA ERA

IV. DE LA ESCRITURA

La base física de la escritura es la misma que la del dibujo, el grabado y la pintura, las denominadas artes gráficas. Depende, a fin de cuentas, de la habilidad del hombre para manipular herramientas con una mano y su dedo pulgar. Existe escasa evidencia de semejantes actividades en las primeras etapas de la historia del hombre, durante el Bajo Paleolítico y el Paleolítico Medio. Pero el Alto Paleolítico nos ha dejado una explosión de formas gráficas: en las cuevas del sudoeste de Francia (30 000 – 10 000 a.C.), en los refugios de roca del sur de África y las cortezas de abedul de la tribu india norteamericana.

Hace miles de años, los hombres del Paleolítico comenzaron a dibujar puntos y líneas sobre diferentes superficies, como las rocas, los huesos o la arcilla. Su objetivo era transmitir sus conocimientos o pensamientos. Años más tarde, con la aparición de las primeras ciudades, esa necesidad de comunicación fue en aumento.

Por esta razón nació la escritura en Mesopotámica y en Egipto hacia el año 3 000 a.C. coincidiendo con el desarrollo de la agricultura; contribuyendo en una progresiva herramienta del progreso humano. La escritura nace para atender las necesidades de la nueva sociedad en torno a la agricultura, y surgirá de forma independiente en varias partes del mundo.

El primer escrito que se conoce se atribuye a los sumerios de Mesopotámica y es anterior 3 000 a.C. Como está escrito con caracteres ideográficos, su lectura se presta a la ambigüedad, pero está presente el principio de transferencia fonética y se puede rastrear su historia hasta averiguar cómo se convirtió en escritura ideosilábica. En el caso de los egipcios se conocen escritos que proceden de unos cien años después y también testimonian el principio de transferencia fonética.

Puede que la evolución de la escritura egipcia respondiera al estímulo de la sumeria. Casi a la vez, en Elam se desarrolló la llamada escritura protoelamita. Todavía no ha sido descifrada y no se puede decir gran cosa sobre ella excepto que es ideosilábica y el número de signos que tenía. Algo después, surgieron también sistemas ideosilábicos en el Egeo, Anatolia, el valle del Indo y China.

Otros pueblos tomaron sus silabarios para escribir sus propias lenguas. En la última mitad del segundo milenio antes de Cristo los pueblos semíticos que vivían en Siria y Palestina tomaron el silabario egipcio bajo la forma más sencilla y reducida (esto es, los signos de consonante más cualquier vocal), y abandonaron sus ideogramas y su silabario complejo. Este nuevo silabario estaba prácticamente hecho, porque los egipcios nunca escribieron vocales.

El primer documento de escritura semialfabética se ha encontrado en las inscripciones conocidas por protosinaíticas, que están fechadas en torno al 1500 a.C. Otro sistema de escritura parecido data del 1300 a.C., y se ha encontrado en la costa norte de la actual Siria, en Ugarit, pero en este caso los caracteres de la escritura eran unas cuñas como las de la escritura cuneiforme de Mesopotamia. En toda la zona se escribía de forma parecida y fueron los griegos quienes tomaron su escritura de los fenicios. Dieron el último paso, pues separaron vocales de consonantes y las escribieron por separado; así se llegó a la escritura alfabética en torno al 800 a.C.; es así que a partir de entonces, la Prehistoria dejó paso a la Historia.

4.1. Sistemas primitivos de escritura

De lo que hemos dicho acerca de la “escritura pictórica” se sigue que los principios que subyacen a la escritura propiamente dicha no son del todo de otro tipo. Los objetos, las acciones y las personas no pueden ser fácilmente separados de

sus símbolos léxicos, de modo que aun los signos o símbolos pictóricos operan a través de un canal lingüístico, así como a través de un canal visual. El desarrollo principal depende del grado en que el sistema gráfico consigue duplicar el sistema lingüístico, a saber, en términos, en primer lugar, de correspondencia Palabra signo (semántica), y en segundo lugar, de correspondencia fonética.

Las formas de escritura con muchos elementos pictóricos estaban ya bien desarrolladas en el imperio



Foto N° 2: Sistema primitivos de escritura

maya de América Central (siglo I después de Cristo), una sociedad con un pronunciado carácter urbano. Este tipo de escritura adquirió una considerable medida de elaboración, en especial en las áreas de trabajo matemático, calendario y astronómico, que requieren la invención de equivalentes gráficos de un sistema de numeración. No cabe duda de que los logros positivos del calendario maya se deben al desarrollo de un sistema de signos gráficos para la representación de números. Se ponía énfasis en la competencia para el cálculo más que en la competencia lingüística. No existe evidencia de que los mayas desarrollaran un sistema completo de escritura, si bien la naturaleza exacta de su codificación gráfica aguarda ser descifrada, y ciertamente parece haber sido empleada para el registro de acontecimientos históricos.

Después de los maya vinieron los toltecas y, después, los aztecas (siglo XIV), que desarrollaron un sistema distinto de escritura, estimulados por sus

predecesores. Existe cierta evidencia sobre la utilización de elementos fonéticos (como en el caso de la escritura maya), pero, como sistema de escritura, también era, definitivamente, incompleto, y requería una descripción oral complementaria. Parece ser que utilizaron la escritura para registrar genealogías y sucesos políticos, si bien, aquí también, fue utilizada básicamente en las matemáticas y la astronomía; de hecho, la inspiración y el conocimiento fueron de origen netamente maya. Esta utilización de la escritura en el desarrollo de sistemas de calendario puede considerarse como una extensión del uso de signos pictóricos con el mismo propósito en los famosos cómputos invernales de los indios.

No cabe duda de que los signos gráficos fueron incorporados en todos los sistemas primitivos de escritura. Pero, ciertamente, no fue la única fuente, ni de los mismos signos, ni de los sistemas desarrollados de correspondencia gráfico lingüística a los que denominamos escritura, a diferencia de la proto escritura. Con anterioridad al desarrollo de la escritura, los signos convencionales tenían significado, al igual que los signos gráficos aislados en las sociedades no letradas de la actualidad. Los signos para las cantidades numéricas son esenciales para el desarrollo de cualquier sistema elaborado de calendario, o sistema de cálculo, de modo que no sorprende encontrar el uso recurrente de números, a diferencia de las letras, en sistemas gráficos primitivos como el de los mayas. De hecho, el uso de las denominadas pictografías o signos arbitrarios estaba combinado en muchos sistemas primitivos de escritura, como cuando el signo gráfico para un recipiente está acompañado por un número de marcas o impresiones que indican la cantidad de los recipientes.

De este modo, se sugiere, los primeros sistemas completos de escritura aparecen en Asia occidental hacia el 3 100 aC, en el período que vio el desarrollo

de la primera civilización urbana. Se les conoce como logográficas (o logosilábicas) porque consiguieron representar el lenguaje por medio de signos de forma sistemática.

4.1.1. Escritura logográfica

Los sistemas logográficos de escritura se desarrollan a partir de usos más sencillos de signos gráficos. La representación gráfica se empleó inicialmente para ciertos signos. Pero la escritura como tal incorporó la representación sistemática de palabras (y sus referentes) mediante signos gráficos. Sin duda, muchas palabras tienen referentes ligados al “mundo exterior”, de modo que el signo escrito “X”, que entenderemos por “cruz”, se refiere al concepto, al objeto o a la acción, así como al sonido. Pero la referencia más inmediata es la palabra, es decir, el sonido, mientras que en los objetos pictóricos o proto escritura, ninguno de los cuales, como hemos visto, puede dissociarse del canal lingüístico la referencia más inmediata es el objeto o el incidente mismo.



Foto N° 3: Escritura Logográfica

No se conocen sistemas que representen cada palabra mediante un signo separado, si bien el chino se acerca en algo. Cada tipo desarrollado de escritura posee algunos signos que representan sílabas así como palabras y, por consiguiente, economizan en el número de signos requeridos. Por ejemplo, el signo de “man” junto con el signo de “drake” se leería “mandrake”. Por esta

razón, estos primeros sistemas completos se conocen como *logo-silábicos*, puesto que utilizan signos para expresar tanto palabras como sílabas.

Su invención parece haber estado confinada a partes de los continentes asiático y africano, salvo las áreas donde estaba más desarrollado el uso de “pictografías”. Conocemos siete de estos sistemas en la sociedad primitiva:

- a) Acadia-Sumeria, en Mesopotamia, 3 100 antes de Cristo a 75 después de Cristo.
- b) Proto-Elamita, en Elam, Mesopotamia, 3 000 antes de Cristo a 2 200 antes de Cristo.
- c) Egipcia, en Egipto, 3 100 antes de Cristo hasta el siglo II después de Cristo.
- d) Proto-India, en la cuenca india, subcontinente indio, de cerca de 2 200 a 1 000 antes de Cristo.
- e) Cretense, en Creta y Grecia, 2 000 antes de Cristo al siglo XII antes de Cristo (jeroglífico, Lineal A y Lineal B).
- f) Hitita y Luwiano, en Anatolia y Siria, 1 500 antes de Cristo a 700 antes de Cristo (jeroglífico de Anatolia).
- g) China, en China, 1 550-1 400 antes de Cristo hasta la actualidad.

4.2. Nace el alfabeto

Los egipcios escribían con jeroglíficos; los signos escritos representaban sonidos o palabras, pero nunca letras, como ocurre en nuestros alfabetos modernos. Los semitas utilizaron en general los signos cuneiformes que son, signos fonéticos. Pero cuando se desarrollaron las comunicaciones entre los pueblos se hizo necesario un sistema de transcripción que pudiera ser utilizado por

todas las lenguas habladas en Oriente Medio. Los cananeos y los fenicios fueron quienes lo perfilaron. Hacia el año 1 800 a.C., los “asiáticos” empleados por los egipcios en el Sinaí utilizan, para escribir, unos treinta signos derivados de los jeroglíficos: Es la primera tentativa conocida de escritura alfabética, pero no tiene continuación directa. En Biblos, los comerciantes utilizaban un sistema simplificado de jeroglíficos, de 75 signos con valor fonético: es un primer paso hacia la alfabetización de la escritura. En Ugarit, las tablillas cuneiformes se escriben en numerosas lenguas (hitita, sumerio, acadio, hurrita y ugarítico). Hacia el año 1 400 a.C. los textos ugaríticos se escriben con treinta signos, que constituyen el alfabeto cuneiforme de Ugarit (el cual no debe ser confundido con la escritura cuneiforme mesopotámica, ideográfica o fonética). En Ugarit se utilizan treinta signos, cuyo abecedario los enumera en un orden que será más tarde el orden alfabético. El alfabeto semítico antiguo, que consta de veintidós letras, es una simplificación y racionalización del alfabeto ugarítico. Se extiende por todo el Mediterráneo, a partir de una época no determinada aún. El primer texto descubierto es una inscripción sobre la tumba del rey Ahiiram, de Biblos (sin duda del siglo XI, aunque algunos la atribuyan al siglo XIII). Inscripción alfabética del sarcófago del rey de Biblos Ahiiram (siglo XI a.C.). Este alfabeto fenicio sólo tiene consonantes y el texto se lee de derecha a izquierda. Este alfabeto fue adoptado por los arameos y los hebreos. Más tarde, los griegos y los etruscos lo introdujeron en Europa occidental. Los textos de Ras Shamra eran obra de los escribas los “intelectuales” de aquella sociedad de comerciantes, y su influencia fue profunda sobre los pueblos que estuvieron en contacto con los cananeos.

Se trata de todos los pueblos “nuevos”, pues hacía ya mucho tiempo que los egipcios y los babilonios habían asimilado su cultura. Los recién llegados son inmigrantes, ladrones y saqueadores molestos; los reyezuelos de Canaán los designan con el término despectivo de hapiru. Llegan en pequeños grupos, montados en asnos, trabajan como mercenarios o como esclavos y suministran mano de obra a bajo precio. Entre ellos se encuentran los arameos y los hebreos. Estos “proletarios”, impresionados por la cultura (muy relativa) de los cananeos, imitan a sus amos e incluso llegan a hablar su lengua. Tal fue el caso de los hebreos, quienes a su llegada a Canaán hablaban unos dialectos arameos que abandonaron después por el cananeo. La lengua con que se escribieron ciertos textos bíblicos tiene influencias de estas costumbres ugaríticas, tanto en el vocabulario como en los principios generales de composición.

Entre el V y IV milenio a.C. aparecieron los primeros códigos de escritura, en Egipto, Mesopotamia y China. También se inventaron otras escrituras ideográficas, como la hitita, la cretense y la cuneiforme de los sumerios; sin embargo, la verdadera revolución de la escritura vendría con la utilización de un código que también era fonético

4.2.1. El alfabeto.

Aparecido a mediados del II milenio a.C., el alfabeto se difunde en pocos siglos por todo el Oriente Medio. Entre los siglos X y IX a.C. los griegos adaptaron el alfabeto fenicio a los suyos, utilizando unos signos guturales para representar las vocales, que permitía que el texto escrito fuera muy parecido al hablado y, en consecuencia, más fácil de leer. El alfabeto arcaico de los griegos se transmite a los etruscos y, luego, a los latinos. Hoy utilizamos la forma latina de

este alfabeto, y su éxito se debe al Imperio romano, que lo difundió en la actual Europa. Otra escritura, el arameo, se había difundido en un área muy vasta que se extendía desde Palestina hasta el Valle del Indo. Con el contacto con muchos idiomas distintos el arameo cambió hasta llegar a morfologías más curvas, entrelazando varias letras y dando origen a escrituras como el sirio o el avéstico en Persia. Más hacia el este se encuentra el sogdiano, en Asia central: el uigurico, escritura oficial del Imperio de Gengis Khan, y cerca del Pacífico, el manchú. En India, y derivado del arameo, había nacido hacia el siglo V a.C. el alfabeto Brhami, que en los siglos posteriores se difundió dando origen a más de doscientos alfabetos distintos en un área que va del Tíbet a Indochina e Indonesia. También del arameo nació el nabateo, que en el siglo V d.C. se transforma en cúfico, base de los alfabetos árabes. Con la expansión del Islam el alfabeto se difundió en un área muy extensa, entre España y el sudeste asiático. A partir del siglo IX d.C. el alfabeto griego, utilizado por el obispo Cirilo para los idiomas eslavos, se difundía entre los rusos y los otros pueblos eslavos, que hoy siguen llamando “cirílico” a su alfabeto. En el continente americano habían sido inventados unos sistemas de escritura ideográficos, como el maya y el azteca, pero con la conquista y la colonización por parte de los europeos las formas de escrituras locales desaparecieron. Por último, el alfabeto de Palestina llegó a difundirse en todo el mundo con la única excepción de la escritura ideográfica china y de las formas derivadas de ella, como el japonés.

Los sistemas de escritura tienden a ser conservadores, incluso no faltó en sus orígenes la atribución de ser un regalo de los dioses. Todo cambio o modificación ortográfica plantea grandes dudas, e incluso en los congresos de lingüistas que se plantean la necesidad de reformar la ortografía para eliminar pequeñas

incoherencias, existen grandes resistencias para llevarlo a cabo, y es difícil llegar a acuerdos y compromisos. Dado este grado de conservadurismo, la sustitución o las mayores innovaciones de la escritura sólo tienen lugar cuando un pueblo se presta a otro porque lo domina o lo coloniza. Por ejemplo, los acadios adaptaron a su propia escritura la parte silábica del sistema sumerio que era ideosilábico; no obstante mantuvo sus propios ideogramas y los empleó como si fueran un sistema de taquigrafía. Cuando los hititas adoptaron el sistema acadio, eliminaron los signos silábicos ambiguos, es decir, los homofonémicos o sus contrarios, polifonémicos, así como también muchos ideogramas sumerios, pero conservaron la ortografía silábica de los acadios.

El primer escrito que se conoce se atribuye a los sumerios de Mesopotamia y es anterior al 3 000 a.C. Como está escrito con caracteres ideográficos, su lectura se presta a la ambigüedad, pero está presente el principio de transferencia fonética y se puede rastrear su historia hasta averiguar cómo se convirtió en escritura ideosilábica. En el caso de los egipcios se conocen escritos que proceden de unos cien años después y también testimonian el principio de transferencia fonética. Puede que la evolución de la escritura egipcia respondiera al estímulo de la sumeria. Casi a la vez, en Elam se desarrolló la llamada escritura protoelamita. Todavía no ha sido descifrada y no se puede decir gran cosa sobre ella excepto que es ideosilábica y el número de signos que tenía. Algo después, surgieron también sistemas ideosilábicos en el Egeo, Anatolia, el valle del Indo y China otros pueblos tomaron sus silabarios para escribir sus propias lenguas. En la última mitad del segundo milenio antes de Cristo los pueblos semíticos que vivían en Siria y Palestina tomaron el silabario egipcio bajo la forma más sencilla y reducida (esto es, los signos de consonante más cualquier vocal), y abandonaron

sus ideogramas y su silabario complejo. Este nuevo silabario estaba prácticamente hecho, porque los egipcios nunca escribieron vocales. El primer documento de escritura semialfabética se ha encontrado en las inscripciones conocidas por protosinaíticas, que están fechadas en torno al 1 500 a.C. otro sistema de escritura parecido data del 1 300 a.C., y se ha encontrado en la costa norte de la actual Siria, en Ugarit, pero en este caso los caracteres de la escritura eran unas cuñas como las de la escritura cuneiforme de Mesopotamia. En toda la zona se escribía de forma parecida y fueron los griegos quienes tomaron su escritura de los fenicios. Dieron el último paso, pues separaron vocales de consonantes y las escribieron por separado; así se llegó a la escritura alfabética en torno al 800 a.C.

4.3. La escritura en distintas partes del mundo.

4.3.1. Mesopotámica

Es la más antigua del mundo. Apareció en el año 3 000 a.C., en los valles mesopotámicos del Tigris y el Eúfrates, y desapareció en el siglo I de nuestra era. Se componía de un sistema de signos (700 en total) que representaban sílabas y palabras, y se podían leer de diferente forma. Se utilizaba para la contabilidad en los intercambios comerciales

4.3.2. Fenicia

Es el origen de todos los alfabetos modernos. Los comerciantes de este pueblo propagaron su escritura por el Mediterráneo oriental desde el siglo X a.C., y luego por el occidental. Es uno de los alfabetos más antiguos que se conoce y el primero que contiene signos parecidos al griego y el latín clásicos, de los que derivan la mayor parte de las lenguas.

4.3.3. Cirílica

Fue creada hacia el siglo IX d.C. y se utilizaba en el Imperio Romano de Oriente cuya capital era Constantinopla. Gracias a la expansión de la Iglesia Ortodoxa, se propagó por los pueblos eslavos del Este de Europa. Consta de 43 letras y se sigue utilizando hoy.

4.3.4. Griega

El sistema de escritura griego es alfabético y apareció en el siglo XI a.C., aunque las primeras inscripciones son del VIII a C. Su origen se encuentra en el alfabeto semita que fue llevado a Grecia por el pueblo fenicio. El sentido de la escritura es de derecha a izquierda.

4.3.5. Árabe

Deriva de dos alfabetos antiguos, el nabateo y el arameo, que provienen del fenicio. Posee 28 caracteres.

4.3.6. Hindú.

Se desarrolló a partir del arameo, como resultado del comercio entre Babilonia y La India (800-600 a.C.)

4.3.7. El antiguo Egipto

La antigua escritura egipcia fue una de las claves de la expansión de este imperio. Sus signos representaban un gran espectro de objetos y acciones mediante pictogramas. Dos de los tipos más importantes eran la escritura jeroglífica y la demótica

a. Jeroglífica.- Constaba de 3 000 pictogramas

b. *Demótica*.- Más simple, era la utilizada por el pueblo.

4.3.8.China

Los restos más antiguos son del 5 000 a.C. Representaban fenómenos naturales.

4.3.9.Japonesa

Es una lengua muy antigua, pero su escritura apareció tarde, con la llegada de los coreanos y chinos.

4.3.10. Precolombina

La más desarrollada era la maya. Constaba de numerales de puntos, barras y de varios jeroglíficos. Todos los idiomas poseen palabras onomatopéyicas, que imitan el sonido de las cosas designadas por ellas, pero los conceptos que pueden identificarse de esta forma son muy reducidos. Las primeras escrituras, llamadas ideográficas, elaboraban una serie de signos gráficos de valor constante, los cuales se correspondían con las palabras como los jeroglíficos. Más tarde, estos ideogramas expresaron sonidos que constituían sílabas o palabras, con lo que el sistema adquirió significado fonético y se simplificaron los elementos gráficos. Este sistema silábico fue utilizado en Mesopotámica. En torno al 1 500 a.C. surgió la escritura alfabética. El método consistía en la representación gráfica de todos los sonidos aislados mediante signos propios, y fue la que permitió a los fenicios crear su alfabeto.

4.4. La Escritura de los Incas

4.4.1.Etapa Ideográfica

Al igual que en otras civilizaciones de Europa y Asia, los pictogramas y relieves de la pintura rupestre constituyen el primer antecedente de la escritura de

los antiguos peruanos. Esos ideogramas fueron también los medios con que los hombres primitivos del Perú expresaron ideas, muy limitadas y referidas generalmente a la satisfacción de sus necesidades primarias (alimentación, vivienda, vestido, etc), aunque algunos llegan a una abstracción que dificulta o imposibilita su interpretación.

La primera noticia de la existencia de una pintura rupestre peruana fue dada en 1825 por el marino inglés W. Bollaert, luego de descubrirla en una cueva del Morro de Arica.

Posteriormente, A. Cardich descubrió manifestaciones artísticas del hombre prehistórico peruano de Lauricocha y F. Valdeavellano en Huarochirí. Las de Toquepala, descubiertas en 1960 por E.M. Bojovich, arrojan una antigüedad de 7600 años antes de Cristo, de acuerdo a las pruebas de radiocarbono realizadas después por Gonzáles García.

Los estudios más importantes en este campo fueron realizados por Javier Pulgar Vidal, quien realizó varios cientos de valiosos calcos de pictogramas y relieves en diversos lugares de la sierra y la costa, al ver en ellos rasgos de la grafía primitiva del Perú, a la que Pulgar Vidal bautizó con el nombre quechua de Quilca que posiblemente adoptó de las obras de los cronistas fraile Domingo de Santo Tomás y Gonzáles Holguín.

Según Pulgar Vidal, Quilca es el nombre peruano actual de antiguos y aún de los sobrevivientes gráficos muy bien representados en el Perú y en América y también fuera de nuestro continente. Las grafías o Quilcas en el Perú son de dos clases; las pictografías y los petroglifos. Las pictografías suelen estar pintadas a mano, y los petroglifos son por lo general incisiones cuya profundidad varía.

4.4.2. Los Chasquis y los Quipus

El cronista Garcilaso de la Vega (1539 -1616) refiere en sus “Comentarios Reales de los Incas” que los chasquis (mensajeros) estaban distribuidos por los caminos del Tawantinsuyo para llevar los mandatos del Inca o traerle noticias sobre sus extensos dominios, y que cuatro o seis de ellos ocupaban chozas (postas) cada cuarto de legua (1250 metros) “porque decían que aquello era lo que un indio podía correr con ligereza y aliento, sin cansarse”.

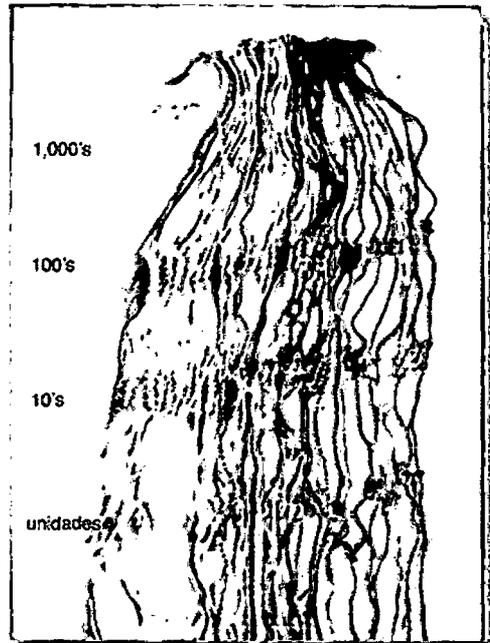


Foto N° 4: Los Quipus

Los mensajes eran generalmente

orales, con pocas palabras para que no sean trocadas u olvidadas.

Los Incas tenían otra forma de comunicarse, mediante fogatas de noche y humaredas de día. “Esta manera de aviso por los fuegos dice Garcilaso era solamente cuando había un levantamiento y rebelión de reino o provincia grande y saciase para que el Inca lo supiese dentro de dos o tres horas, cuando mucho (aunque fuese de 500 ó 600 leguas de la corte) y mandase a percibir lo necesario para cuando llegase a la nueva provincia o reino era el levantamiento”.

Los promedios de dichos tiempos y distancias indican que los mensajes por fogatas llegaban al Inca a una velocidad de 1 125 kilómetros por hora, lo que es inverosímil.

Los mensajes que no podían ser memorizados por los chasquis eran transmitidos mediante los quipus (fleclos de hilos de distintos gruesos, largos y

colores, cada uno con nudos de diversas formas, sujetos a un hilo principal) en los cuales “los nudos y los colores de los hilos significaban el número de gente, armas o vestidos o bastimento o cualquier otra cosa que se hubiese de hacer, enviar o aprestar”.

El mensaje de cada hilo se interpretaba por su color, como el oro por el amarillo, la plata por el blanco y los guerreros por el rojo. Las cosas que no tenían colores eran distribuidas de mayor a menor cantidad y cada una dentro de su género, como los cereales y las legumbres.

Tratándose de “vasallos” los hilos y los nudos registraban los habitantes de cada pueblo y luego, los de cada provincia. El primer hilo contabilizaba los mayores de 60 años, el segundo los de más de 50 y así, sucesivamente, “hasta los niños de teta”. Los quipus también registraban los tributos que recibía el Inca, los soldados que iban a la guerra y los que morían en ella, los nacimientos y las defunciones. Algunos hilos tenían hilillos adicionales, del mismo color, que indicaban el número de viudos y viudas. Esta especie de censo era anual.

Los nudos de los quipus eran hechos por orden de unidad, docena, centena, millar, decena de millar y pocas veces pasaban de la centena de millar, colocando el nudo de la mayor cantidad en la parte superior del hilo. Los nudos de cada número y de cada hilo estaban alineados, para que pudiesen ser sumados o restados.

Los contadores e historiadores de la época se llamaban quipucamayoc (encargado de los quipus) y hacía cuatro de éstos en los pueblos más pequeños y hasta 30 en los más grandes porque “los Incas querían que hubiese muchos en cada pueblo y en cada facultad, por excusar, la falsedad que podía haber entre los

pocos, y decían que habiendo muchos, habían de ser todos en la maldad o ninguno”.

Garcilaso dice que los quipucamayoc “escribían en aquellos nudos” las cantidades de las batallas, de las embajadas traídas al Inca, de las pláticas y razonamientos del Inca, pero que no podían expresar por los nudos ni el contenido de las embajadas, ni las palabras del razonamiento del Inca ni otro suceso histórico “porque el nudo dice el número mas no la palabra”.

Los quipucamayoc también memorizaban los hechos históricos más importantes, en tiempos de paz o de guerra, y los transmitían oralmente a sus descendientes, “principal y particularmente en los pueblos o provincias donde habían pasado, y allí se conservaban, más que en ninguna otra parte, porque los naturales se preciaban de ellas”.

Los amautas, que eran filósofos y sabios, ponían en prosa los hechos históricos, en cuentos breves como fábulas que contaban a los niños, jóvenes y campesinos “para que, pasando de mano en mano y de edad en edad, se conservasen en la memoria de todos”.

Los harauicos, que eran poetas, componían versos breves en que encerraban la historia y todo lo que no podía expresarse en los quipus y recitaban sus versos para celebrar un triunfo, en sus fiestas mayores y en las “coronaciones” de los nuevos Incas, pero principalmente para transmitir la historia de una generación a otra.

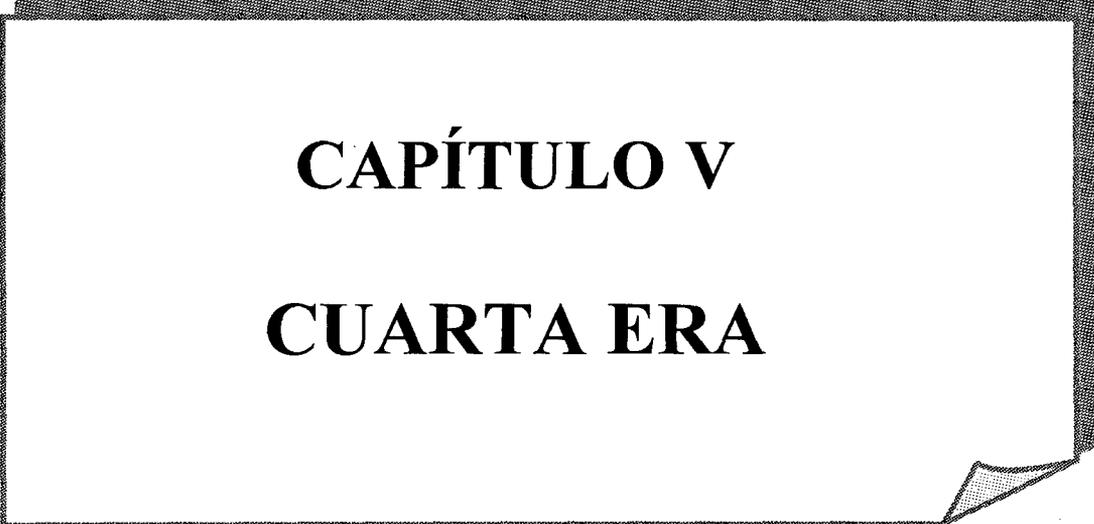
Los músicos utilizaban instrumentos primitivos, como la quena (especie de flauta de caña) para acompañar sus canciones que eran compuestas “en verso medido” y que “por la mayor parte eran de pasiones amorosas, ya de placer, ya de pesar, de favores o desfavores de la dama”; pero as canciones que componían de

sus hazañas no las tocaban porque no se habían de cantar a las damas ni dar cuenta de ellas por sus flautas. Cantaban en sus fiestas principales y en sus victorias y triunfos, en memoria de sus hechos hazañosos.

Pero todos eran remedios perecederos, porque las letras son las que perpetúan los hechos; mas como aquellos Incas no las alcanzaron, valieron se de lo que pudieron inventar y, como si los nudos fueran letras, eligieron historiadores y contadores que llamaron quipucamayoc. Para que por ellos y por los hilos y por los colores de los hilos, y con el favor de los cuentos (de los amautas) y de la poesía (de los harauicos), escribiesen y retuviesen la tradición de los hechos; esta fue la manera del escribir que los Incas tuvieron en su república.

El historiador Raúl Porras Barrenechea dice que Gracilazo, tiene razón cuando afirma que “el nudo dice el número mas no la palabra”, pero que un sistema ingenioso de colores y de pequeños objetos (piedrecillas, carbones o pedazos de madera atados a los cordones de los quipus), contribuía a despertar los recuerdos de los quipucamayoc; y agrega que “hubo quipus destinados a guardar recuerdo de los reinados de los Incas, otros destinados a las batallas, a las leyes, al calendario, a los cambios de población y a otros hechos”.

El cronista boliviano fraile Antonio de Calancha (1 584 – 1 654) explica en su “Crónica Moralizada” que los colores de los quipus designaban la época histórica a que pertenecía el quipu; el color pajizo correspondía a la época de la behetría anterior a los Incas, el morado denunciaban la época de los caciques y el carmesí era señal de la época incaica; y también designaban el oro (amarillo), la plata (blanco) la guerra (rojo), los vencidos (verde) y los vencedores (color de los auquénidos).



CAPÍTULO V
CUARTA ERA

V. DE LA IMPRENTA

Otro de los mayores logros humanos a favor de la comunicación fue la aparición de la imprenta de tipo móviles que reemplazó a los manuscritos. La imprenta ocupó el centro de los movimientos intelectuales, literarios, económicos, tecnológicos y políticos que se anticiparon al Renacimiento. A principios del siglo XV, que fue un período de una relativa paz, tuvo lugar en Alemania un nuevo despegue económico con la explotación de las minas de plata y que coincidió con la falta de dinero en metálico en Europa, a lo que se sumó el nacimiento de la industria metalúrgica moderna. Se desarrolló una vigorosa cultura urbana en esta zona, en contacto con Italia y el norte de Europa. La burguesía alemana tenía muchas ganas de superar las desventajas de la fragmentación política y alcanzar a sus vecinos, que, debido a su avance cultural relativamente temprano, estaban ahora aferrados a ideas obsoletas.

Ya a finales del siglo XII, la tecnología había acudido en ayuda de la cultura. El papel se había introducido en Europa por parte de los árabes a través de España e Italia justo en el momento en que el resurgimiento de la cultura escrita estaba creciendo y contra la limitación del abastecimiento disponible de pergamino (hecho relacionado con el número de pieles de animales que se obtenían de animales exterminados). La fabricación de papel se había trasladado de Italia, donde las técnicas importadas se habían perfeccionado bastante, a Francia, y hacia fines del siglo XIV había alcanzado la franja occidental de Alemania. Después, surgió de una forma bastante natural la idea de utilizar el nuevo material no sólo para documentos legales, informes y manuscritos sino también para reproducir imágenes con una técnica muy utilizada en la decoración de estampados de telas: un relieve tallado en madera. Así, a fines del siglo XIV, aparecieron los primeros grabados en madera.

Posteriormente, los orfebres perfeccionaron el proceso de grabado en cobre. Muy pronto se empezaron a añadir breves textos al tarugo o placa para acompañar el dibujo. Estos dibujos impresos, que hoy son extremadamente raros, se distribuían a millones. Los temas más frecuentes eran escenas de la vida de Cristo, retratos de santos venerados, incluso una serie en la que se daban instrucciones sobre el arte de morir; de hecho, todos los objetos de piedad tradicionales salieron de los altares y las bóvedas decoradas de las iglesias para permitir la oración y la meditación en solitaria privacidad. Fue en este mismo período, y por razones similares, que aparecieron por primera vez las pinturas sobre telas.

De este modo se había logrado la reproducción de imágenes. No mucho más tarde llegó la reproducción de un texto. Aquí, se recurrió a la habilidad de los trabajadores del metal: Orfebres y fabricantes de monedas. El problema residía en reproducir exactamente por medios mecánicos el comparativamente pequeño número de signos que forman el alfabeto latino. La solución que se tomó nos es familiar ya que es la que se ha utilizado hasta los tiempos modernos. Cada letra o signo se corta en el extremo de un mango de metal duro la perforadora de letras, que es luego batida en un material más blando, normalmente cobre, formando la matriz. La matriz se coloca en un molde en el que se vierte un líquido caliente, mezcla de plomo, estaño y antimonio. Con este procedimiento se obtienen cantidades de caracteres exactamente iguales. Los trabajadores del metal se habían familiarizado con varios procesos que requieren un cierto tiempo.

Igualmente, la prensa impresa tenía un precedente en la prensa del vino, y no existían serios problemas relacionados en perfeccionar una tinta con la consistencia requerida. Así, de hecho la imprenta se creó, no como resultado de una invención autónoma, sino cuando se reconoció la necesidad de ésta.

5.1. La evolución del libro

Los primeros libros pretendían reproducir la apariencia de los manuscritos. Las letras iniciales se resaltaban a mano y había bordes coloreados muy elaborados, y un impresor no dudaba en tallar un nuevo ojo de tipo a imitación del manuscrito que iba a ser copiado.

Pero tales prácticas exigían una labor intensiva. Gradualmente, empezaron a surgir elementos de estandarización ya que ciertas categorías de libros tenían que imprimirse en ojos de tipo particulares.

Empezaron a utilizarse los grabados en madera en vez de las iniciales dibujadas a mano. Al mismo tiempo se operaba un cambio fundamental.

Tomando la delantera a los humanistas, con los que estaban en estrecho contacto, los impresores se encontraron de un modo bastante natural regularizando la ortografía, adoptando y unificando sistemas más lógicos de puntuación y clarificando la división del texto en párrafos en cada página.

Las consideraciones prácticas llevaron a la aparición primero de números o letras en signatures, y después de números de folios o páginas, y páginas con índices de materias que se referían más a los números de las páginas que a las divisiones del texto. Todas estas innovaciones quedaron más o menos establecidas en torno al año 1530 y, con el triunfo del humanismo, las formas de letra romana, a modo de sello de marca del nuevo espíritu, se difundieron de Italia y Francia a la mayor parte de Europa, desplazando a las formas de letra gótica menos legibles que estaban desapareciendo fuera de Alemania.

Así nació el libro moderno. La página del título, que proclamaba el tema del libro, daba el nombre del autor e informaba al comprador de la dirección del editor, se puede considerar la primera información publicitaria. Los esfuerzos que se

realizaban para hacer el texto más accesible, dividiéndolo en unidades que facilitaban el volver a cualquier pasaje, iluminaron la labor de la lectura. Es obvio que todo esto hizo posibles nuevas formas de lectura, más rápidas y más individuales, y nuevas formas de utilizar los libros para que se abriera la puerta a nuevos reinos de enriquecimiento intelectual, que, a la vez, ampliaron el abismo entre la élite cultivada y la cultura oral o semioral de la gran mayoría.

Pero no estaría bien presentar una imagen del libro en el período de la imprenta manual como un objeto uniforme. Era incluso más variado que el libro en la era industrial; se expresaba en muchos idiomas a aquellos que sabían cómo aplicarse al mismo y cumplía con una multitud de usos distintos. Imaginémos una biblioteca antigua a fin de comprender mejor esos viejos libros y de oír qué nos tienen que decir.

5.2. El comercio del libro

Con la aparición de la imprenta, el libro, un objeto equívoco, se convirtió en objeto de mercancía y las ganancias capitalistas en una fuerza impulsora de la cultura. La producción de libros también estaba ligada a la geografía económica y social.

Es muy significativo que desde el principio la imprenta floreciera en centros comerciales con posibilidad de obtención de créditos y buenos enlaces comunicativos y Alemania pronto perdió respecto a Italia. Venecia, muy equilibrada entre estos dos aspectos, se convirtió en la primera capital europea de la imprenta. París quedó instaurada como la metrópolis política e intelectual del reino de Francia a lo que le siguió con rapidez un importante centro comercial y del transporte. Pero más tarde también Lyon, sin ninguna gran tradición cultural

excepto por la celebración de una importante feria, un servicio bancario y un puente hacia Italia y el Sacro Imperio Romano, floreció como centro del comercio del libro entre los años 1530 - 1560. Luego, debido a que Alemania salió de las guerras religiosas en las que ahora Francia estaba embarcada, la feria de Frankfurt inclinó la balanza otra vez a favor del norte y, al mismo tiempo que Venecia cedía su supremacía en el negocio de las telas a los flamencos, su posición en el comercio de libros dio paso a Amberes bajo Plantin y sus sucesores. Posteriormente las fortalezas protestantes de Leiden y Amsterdam tomaron la ventaja con impresores como los Elsevier.

5.3. Los circuitos del libro

Tenemos que poner énfasis en el hecho de que en este periodo los circuitos del libro eran varios y discretos y no formaban una red única e integrada. Durante un largo periodo los libros en latín fueron el vehículo para la transmisión de las principales corrientes de ideas el misticismo en el siglo XV, el humanismo en el siglo XVI con las publicaciones de Aldus en Venecia, Froben en Basilea, Estienne en París y Gryphius en Lyon. Más tarde el latín fue el medio de la literatura jerárquica de la Contrarreforma en Amberes, Venecia, Colonia, París y Madrid.

Las fuerzas del mercado impulsaron a tiempo la producción de libros más pequeños y más baratos para un público más amplio en las lenguas vernáculas. Este tipo de publicación llegó a ser mayor de edad con el desarrollo de las literaturas nacionales. Con la desaparición de la Contrarreforma y la recesión económica de mediados del siglo XVII, se convirtió en un factor importante en la desintegración de Europa y la formación de naciones-estado. Las leyes y las ideologías reforzaron las divisiones de las lenguas. A partir de entonces las autoridades, los gobiernos en

particular intentaron controlar la palabra impresa por medio de licencias, la concesión de privilegios exclusivos en ciertas obras y la censura. Mientras que Inglaterra tuvo éxito en deshacerse de tales controles en el siglo XVIII, éstos sobrevivieron en cierta medida por todo el resto de Europa. Posteriormente llegaron las publicaciones clandestinas y las cadenas de venta de libros, así como la multiplicación de ediciones piratas y de contrabando. Las prensas que producían este material naturalmente surgían fuera del alcance de los funcionarios del gobierno, y sus productos llegaban al mercado de manos de vendedores ambulantes clandestinos. Para Francia, estas prensas estaban localizadas en lugares como Amberes, Estrasburgo y Ginebra durante la Reforma, y durante el reinado de Luís XIV en Amsterdam, Lieja, Neufchâtel y Ginebra.

5.4. La prensa periódica

Seria erróneo pensar que hasta la aparición del periódico la prensa se dedicaba principalmente a la producción de libros. Desde sus inicios ha sido un medio de información de todo tipo. Del siglo XV en adelante aparecían panfletos con descripciones de victorias militares, festivales, progresos reales y funerales. De forma gradual la imprenta empezó a utilizarse para decretos oficiales, proclamaciones y avisos. También muy pronto empezaron a ser comunes las narraciones populares de apariciones monstruosas y otros sucesos apócrifos.

La controversia política y religiosa dio paso a una producción especialmente nutrida que iba de propaganda ordinaria a tratados refinados. Y más tarde la imprenta empezó a utilizarse cada vez más para todo tipo de publicidad. Por ejemplo, en la Inglaterra del siglo XVIII una multitud de pequeños impresores

producían billetes, carteles, direcciones electorales y respuestas de candidatos a sus oponentes; podemos ver aquí el inicio de la “opinión pública”.

Algunos de los productos de la prensa tendían naturalmente a ser publicaciones periódicas, como almanaques y calendarios. Éstas se hicieron cada vez más numerosas en el siglo XVII, y especialmente en el XVIII. En 1770, la Stationers Company de Londres imprimía 207 000 copias de catorce almanaques distintos, de los cuales sólo uno de ellos, llamado *Vox Stellarum*, ascendía a la cantidad de 124 000 copias. Poco a poco, estas publicaciones fueron añadiendo noticias, desde sucesos políticos hasta predicciones astrológicas, mientras que los anuarios especializados también proliferaban.

Al mismo tiempo la demanda de noticias financieras y políticas de actualidad, de parte de un público sustancial, llevó al surgimiento de los auténticos periódicos. De hecho, la actitud de los gobiernos fue crucial en determinar el carácter de la prensa periódica que emergía en los distintos países.

Con el continuo crecimiento de la alfabetización por toda Europa, la circulación de los periódicos iba a seguir aumentando de un modo impresionante aunque en ningún lugar más que en Gran Bretaña que, gracias a la abolición de los “impuestos sobre el conocimiento”, iba a dejar atrás a otros países durante la era victoriana. La prensa tradicional estaba indefensa ante el periódico de un penique, de modo que la circulación de *The Times*, fiel a sus lectores tradicionales, se estancó mientras que el *Daily Telegraph*, fundado en junio de 1855, alcanzaba 144000 copias en el año 1861 y 1 910 000 en 1871. La prensa local provincial también crecía y, en muy poco tiempo, todo el mundo tenía acceso al periódico.

5.5. La prensa popular y la explosión de la imagen.

Poco a poco se ensambló la tecnología necesaria para hacer posible lo que fue llamado periodismo de masas. La prensa de un penique dio paso a la prensa de medio penique con el lanzamiento por parte de Lord Northcliffe del *Daily Mail* en 1896, y hacia 1914 la circulación de varios diarios británicos se acercaba a la cifra de un millón. En Francia, donde una ley de 1881 aseguró finalmente la libertad de prensa, las tiradas continuaron subiendo y en vísperas de la Primera Guerra Mundial había cuatro periódicos matutinos con más de un millón de lectores cada uno.

No obstante, nada se puede asemejar al explosivo crecimiento de la prensa en los Estados Unidos. Aquí surgió un estilo de periodismo popular agresivo con llamativos titulares y profusión de ilustraciones, y haciendo mucho uso de las tiras cómicas como el famoso "Yellow Kid" (iniciado en 1894), y que se dirigía con mucha habilidad a la muy básica cultura de los millones de nuevos inmigrantes. Ésta fue la era de los grandes barones de la prensa, como Pulitzer (1847-1931), judío húngaro que llegó a América a los diecisiete años, y William Randolph Hearst (1863-1951), hijo de un millonario californiano.

Finalmente, las nuevas técnicas de telecomunicaciones hicieron posible que cadenas de periódicos locales fueran coordinadas centralmente incluso hasta el punto de lograr una entrada aislada de composición o la transmisión de páginas completas para secciones comunes de, por ejemplo, noticias nacionales o financieras, o cuestiones sindicales.

Mientras que el periódico estaba en su apogeo en los primeros treinta años de este siglo, el semanario y la revista ilustrada estaban en un proceso de desarrollo. Este hecho coincidió con el desarrollo de dos nuevos procedimientos para la reproducción del texto y de ilustraciones la litografía en offset y el fotograbado

hasta el punto de que pusieron seriamente a prueba los métodos tradicionales de la prensa tipográfica. Aunque las innovaciones a las que nos referimos fueron realizadas principalmente con anterioridad a la Primera Guerra Mundial, sólo fue más tarde cuando empezaron a tener impacto. Creadas para reunir los requisitos de las revistas impresas en papel glaseado y del enorme aumento en la cantidad de material publicitario, folletos y anuncios, conservaban religiosamente la imagen en el centro de la impresión. El tratamiento de la tipografía y la composición y corrección de la prueba por métodos tradicionales de metal caliente, como material para la cámara así como para las ilustraciones, hicieron mucho más posible un mayor grado de flexibilidad en el trazado y presentación de la página que con los métodos tipográficos que utilizaban el tipo por un lado y los bloques por otra.

A su vez, desde la década de los cincuenta, la tecnología electrónica ha empezado a hacer estos procesos obsoletos o ha impuesto cambios radicales sobre ellos. La composición resultó la primera área afectada. Todo el mundo sabe que ahora es posible enviar decenas de miles de palabras en un tiempo mínimo con la cinta perforada con justificación de línea automática y compaginación simple mediante un ordenador con un programa relativamente avanzado.

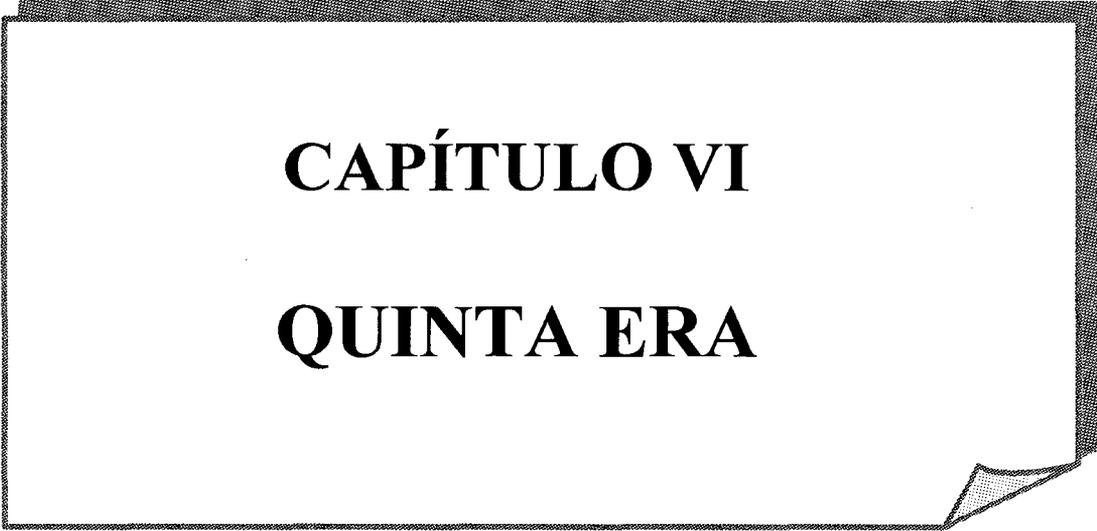
5.6. La imprenta en la era electrónica

Aparecieron en la escena en un momento de un cambio acelerado y de comunicaciones más veloces y, como el periodismo popular, fue la respuesta a la mayor demanda de información y entretenimiento.

Los historiadores saben que los nuevos sistemas y estructuras nunca borran por completo los anteriores sino que se superponen. Así, las nuevas técnicas de almacenamiento y recuperación de información han necesitado de los medios de

impresión en este campo para reagrupar y encontrar nuevas colocaciones, a menudo de carácter más especializado. Desde otro punto de vista, la revolución audiovisual se ha presenciado por medio de un diluvio de material de promoción impreso, a veces con el peligro de sofocar el correo y de obstruir nuestro buzón. Y además, las estadísticas internacionales revelan que los libros están alcanzando constantemente nuevo público; y recientemente, en 1971, las Naciones Unidas pensaron que valía la pena proclamar el derecho a leer como uno de los derechos fundamentales del hombre. Lo que no quiere decir que no haya habido cambios que afecten al libro. Por ejemplo, la composición convencional es ahora tan cara que en tiradas mucho más grandes se necesita justificar. Pero existe una variedad de métodos más fáciles y más baratos de reproducción que son asequibles, como la fotocopia y la litografía barata de una copia tipificada, para la circulación de escritos literarios y de periódicos sobre investigación a escala limitada.

Todo esto no quiere decir que los cambios fundamentales no estén en reserva, en la sociedad



CAPÍTULO VI
QUINTA ERA

VI. DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MASAS

Etapa que comienza a finales del siglo XVIII, cuyo máximo desarrollo empieza a partir de finales del siglo XIX. Coincide con acontecimientos importantes como la primera fase y siguientes de la Revolución Industrial. Los países más avanzados industrialmente son los que tendrán mayor desarrollo de comunicación de masas (Inglaterra, Francia, Estados Unidos, Alemania). Estamos en una época en la que se desarrollaron los transportes, el telégrafo, el teléfono, o carreteras que ayudan a la difusión de la información entre otros medios. Se trata de medios dirigidos al gran público. También es la época del cine, la radio, la televisión, a través de los cuales se desarrolla el objetivo de llegar al máximo número de gente. Se podría distinguir una nueva etapa que sería de los años 80 hacia la Sociedad de la Información, debido a la irrupción en el ámbito de la comunicación de las nuevas tecnologías.

Hoy en día, los medios de comunicación constituyen una herramienta persuasiva que nos permiten mantenernos en continua comunicación con los distintos sucesos sociales, políticos y económicos tanto a escala nacional como internacional.

6.1. EL TELÉGRAFO

Etimológicamente la palabra viene de “tele”, que en griego significa lejos y de “graphein”, que quiere decir escribir. El telégrafo como tal, es un dispositivo de comunicaciones, por medio del cual, se pueden enviar mensajes a la distancia, usando originalmente un cable; la radiotelegrafía utiliza ondas de radio. De igual manera, además, se ha utilizado históricamente el telégrafo óptico, que en vez de cables u ondas de radio utilizó señales luminosas. Operadores emplazados en torres transmitían y retransmitían el mensaje hasta el receptor final; como un dato histórico, Napoleón se sirvió ampliamente de este sistema óptico en sus campañas.

Quien inventó el telégrafo eléctrico, fue Samuel Morse. Desde la época de estudiante, Morse se vio atraído, por los diversos inventos que se estaban efectuando, por aquellos años. Asimismo, se interesó con gran fuerza, por las Bellas Artes. De hecho, estudió pintura, en la ciudad de Londres. Para cuando volvió a su país natal, los Estados Unidos, se convirtió en uno de los retratistas más afamados de su época.

Pero su interés por los inventos eléctricos, nunca dejó de estar latente, en su corazón y mente. A los pocos años, se dio cuenta que al interrumpir el paso de electricidad por un circuito, se llegaba a producir un tipo de fulgor. Por ende, pensó que por medio de estas interrupciones, se podía llegar a crear un medio de comunicación.

Después de perfeccionar varios prototipos, cuya primera versión consistía simplemente en una batería y un electroimán, el 8 de febrero de 1838, en el Instituto Franklin de Philadelphia Morse introdujo su invento a la comunidad científica. Morse abandonó su carrera como artista para abocarse de lleno al desarrollo y mejoramiento del telégrafo. Su entusiasmo era desbordante, y por lo mismo, logró que el Congreso de los Estados Unidos, le entregara por ley, una donación de US\$ 30 000 dólares, para desarrollar un cableado de 60 kilómetros, desde Baltimore a Washington; el primer telegrama usando esta infraestructura se transmitió el 24 de Mayo de 1844. Para la transmisión se utilizó el código Morse², inventado por el mismo personaje, que consiste en un sistema de rayas y puntos para designar a cada letra.

Pero Morse no estuvo ajeno a problemas de derechos intelectuales, por la creación del telégrafo. Ya que no estaba claro, en aquella época, a quién atribuir esta invención. Muchas otras personas, habían desarrollado tecnologías similares. Por lo mismo, que para ser reconocido como el inventor de este dispositivo, se vio envuelto en varios

² El Código Morse es un medio de comunicación basado en la transmisión y recepción de mensajes empleando sonidos o rayos de luz y un alfabeto alfanumérico compuesto por puntos y rayas.

litigios. Hasta que en 1854, la Corte Suprema de los Estados Unidos, dictaminó, que Morse fue quien inventó el primer telégrafo.

6.2. EL TELÉFONO.

6.1.1 El robot habla

Cinco siglos después del nacimiento de la imprenta, algo extraño ocurrió. Una nueva tecnología logró hacer con la voz, esa forma tan primitiva de comunicación humana, lo que antes sólo podía hacerse con la impresión: almacenarla, repetirla y transmitirla a grandes distancias.

Los tres inventos que transformaron el uso de la voz humana, el teléfono, la radio y la grabadora, fueron en un primer momento concebidos como mejoras en el sistema telegráfico. Thomas A. Edison ideó el fonógrafo porque pensaba que el teléfono de Bell era en cierto modo menos práctico que el telégrafo que lo había precedido. Ya que pocas personas podían permitirse tener un teléfono en sus casas, Edison pensó que sería mejor que el mensaje oral pudiese ser enviado a una oficina local (como un puesto local de telégrafos) y que el receptor llamase entonces para escuchar el mensaje grabado.

No concibió el fonógrafo como un instrumento de ocio. Previamente, Alexander Graham Bell había recibido financiación para perfeccionar el telégrafo múltiple, es decir, el telégrafo que podía enviar varios mensajes a la vez en un mismo telegrama, separando sus frecuencias. Pero Bell, maestro de sordos, tenía otra meta, y produjo un aparato que podía reproducir el registro interpretable de la voz humana. Bell se interesó de forma natural por el habla. Su padre era el profesor a quien George Bernard Shaw (él mismo era agente de la compañía telefónica en la década de 1880) parodiaba como Henry Higgins en *Pigmalión*. El

mayor de los Bell (como su pareja en la ficción) había inventado un sistema de transcripción fonética, que llamó (“habla visible”). El joven Bell también fue un experto en voz y audición, pero no en electricidad. La electricidad tuvo que aprenderla por sí mismo, e inventó un aparato que, no sólo podía enviar signos monotónicos en un cable a cierta distancia, sino que también podía reproducir la modulación del sonido.

La radioemisión surgió, también, de la radiofonía. Al principio, Marconi trató de interesar a la Royal Navy y a algunas navieras en su nuevo aparato. Algo que pudiera enviar mensajes a largas distancias sin cable tenía, sin duda, un gran valor para los barcos en altamar. Si resultaba ser fiable y lo suficientemente libre de interferencias, también aseguraba ahorrar enormes sumas de dinero invertidas en cobre utilizado para cables en tierra. (Antes de 1900, el cobre suponía una cuarta parte de los gastos de teléfono en los Estados Unidos.) Pero, con el modelo del teléfono enfrente, muchos inventores vieron una progresión lógica de la tarea más fácil de transmitir el código Morse sin cable a la de transmitir la voz. Sólo cinco años después de la primera transmisión de códigos de Marconi en el Atlántico, en la Nochebuena de 1906, R.A. Fessenden envió con éxito un saludo hablado a los barcos en altamar.

Pero si el fonógrafo, el teléfono y la radio fueron en un principio concebidos como un perfeccionamiento de la telegrafía, el teléfono y la radio eran, como mucho, medio hermanos. En el ámbito social, eran en muchos aspectos polos opuestos. Lo que surgió como emisión de radio era un medio “de masas”, mucho más aún que los periódicos a un penique que habían aparecido en el siglo XIX. Fue un medio irreversible que dio a unos pocos productores de las capitales un modo de dirigirse a toda la nación. Era un instrumento que se escuchaba en el

hogar a solas o con la familia. Era la compañera de las horas solitarias, la droga de los que no tenían amistades.

El teléfono era lo contrario. Originariamente, fue un instrumento de élite para gente ocupada. Cuando se generalizó, aún era el instrumento de la interacción de doble vía. En este sentido, no podemos desestimar su importancia social. Llegó en la era de la evolución de la sociedad “de masas”. A principios de siglo, los sociólogos describieron cómo una civilización urbana en expansión estaba reemplazando a las comunidades rurales primarias, en las cuales mucha gente había vivido durante milenios. Las grandes ciudades, las grandes fábricas, la movilidad geográfica, la burocracia y los medios de comunicación estaban creando decían una sociedad marcada por la anomia, la impersonalidad y los productos poco diferenciados.

La radiodifusión, que había sustituido al pub de la esquina, la reunión en la iglesia, la banda local o el concierto, se ciñe a esta descripción. El teléfono era la antítesis. Fue un invento que iba contra la fácil generalización de lo que estaba sucediendo. Permitía mantener en contacto a aquellos que se habían alejado del viejo vecindario y de los familiares. Permitía comunicarse a amigos y amantes.

Quizá, al ser la contrapartida a lo que estaba ocurriendo en cualquier otro medio, preservó a la sociedad de convertirse en un sistema “de Masas” mucho mayor de lo que podría haber sido. Supongamos que el teléfono hubiera resultado técnicamente imposible y todos los mensajes electrónicos pudieran ser enviados sólo a través de una corriente de difusión a la población en masa: ¿cuánto más uniforme y reglamentada a nivel colectivo hubiera resultado nuestra organización social?

6.3. LA RADIO

6.3.1. Sonidos de largo alcance

Tanto el teléfono como la radio han tenido profundos aunque diferentes efectos sobre la ecología de la actividad humana. Quizá aún más profundo fue el impacto del teléfono en la estructura de la ciudad. Desde la antigüedad hasta finales del siglo pasado, la estructura urbana era en todas partes un mosaico de pequeños vecindarios gremiales. Sastres, fabricantes de muebles, joyeros, banqueros, carniceros, cada uno tenía su propio distrito, como lo tenían otros muchos oficios. En conjunto, la ciudad era peatonal; uno tenía que poder ir de una parte a otra de la ciudad a pie. Para que el comercio funcionara eficazmente, los proveedores o clientes a los que se quería ver tenían que reunirse dentro del ámbito de unas pocas manzanas. Instalarse en el centro del vecindario del gremio era tan importante para cualquier empresario que los valores y las rentas de la propiedad en esa área eran muy altas.

En las ciudades industriales del siglo XIX, la estructura cambió un poco. Las grandes fábricas estaban en el corazón de las ciudades industriales. Los trabajadores tenían que caminar hasta su puesto de trabajo. El capitalista también tenía que estar donde pudiera seguir la pista de todo lo que ocurría, de modo que, normalmente, el director de la empresa estaba justo en el edificio en el que se ubicaba la maquinaria.

Todo eso cambió con el transporte de los automóviles y el teléfono. Por primera vez fue posible que los trabajadores viajaran, los comerciantes se desplazaran a mayores distancias a través de la ciudad, y que la gente se tratara sin tener que desplazarse hasta el lugar de trabajo de la otra persona. Los presidentes de compañías trasladaron sus oficinas lejos de las plantas, ya que podían dar

órdenes a los superintendentes por teléfono; sólo se reunían con las personas con las que tenían negociaciones más difíciles: sus banqueros y clientes.

Así, el corazón de la ciudad se convirtió en una serie de bloques de oficinas, donde ejecutivos de todo tipo de empresas se congregaban lejos de sus fábricas. Al mismo tiempo se rompieron los pequeños vecindarios uní gremiales. Un negocio podía instalarse cerca de los clientes en vez de al lado de sus competidores. Y, lo que era igualmente importante, se podía pagar un alquiler más bajo trasladando el local fuera del centro o al final de la calle, a uno de los nuevos rascacielos, sin perder por ello el contacto.

De hecho, los rascacielos no hubieran sido posibles sin el teléfono. En 1902 alguien calculó que si las oficinas tenían que seguir confiando en los mensajeros, como habían hecho en el pasado, el tráfico para subir y bajar en los ascensores de un edificio alto habría sido el doble de lo que fue. Con un ascensor de la medida necesaria para soportar ese tráfico, un edificio alto habría resultado poco rentable.

Así, el uso de los rascacielos se mantuvo gracias a la invención de los armazones de acero y del ascensor, desde luego, pero también del teléfono. No sólo se trasladaron los negocios; también lo hicieron los hogares. Los nuevos barrios se hicieron más atractivos en tanto se podía hablar con los que seguían en la ciudad. Estos procesos de cambio urbano, que se iniciaron a principios de siglo, florecieron en la década de los años veinte, con el inicio de la radioemisión. La primera estación de radio comercial con todas las de la ley.

Hacia 1923, dos estaciones transmitían en París, desde la torre Eiffel. La coincidencia de las transmisiones y la rápida urbanización fue una cuestión fortuita, pero significaba que la radio se había convertido en el medio de entretenimiento hogareño para la primera generación en la que de un tercio a la

mitad de la población no eran habitantes de por vida de una comunidad a la que pertenecían por herencia. Eran más que nada emigrantes lanzados al anonimato de las nuevas ciudades, que a menudo ni siquiera conocían a sus vecinos inmediatos ni pertenecían a ningún grupo organizado con su propia tradición cultural. Para esa gente, la radio tenía que proporcionarles mucho de lo que a sus padres o abuelos les habían dado en las fiestas o ferias del condado, en reuniones religiosas semanales, o en la sociabilidad y el entretenimiento casuales de la plaza del mercado.

La radio fue un excelente sustituto; de hecho, inclusive una mejora. Las radionovelas o shows de variedades, aunque eran malos, también eran bastante mejores que el promedio de lo que se podía ver en el teatro del barrio realizado por grupos itinerantes, en la ópera local o en el music hall; las cadenas de radio ofrecían la posibilidad nacional de poder escoger. Sin embargo, mejor o peor, la radio era diferente. Estaba en casa; era ideal para la granja aislada o para el igualmente aislado habitante urbano para quien sus vecinos eran extraños. Era una actividad individual o familiar, y no compartida con la comunidad o la iglesia. Y si contribuyó a la sociedad de masas al trasladar personas de los grupos comunitarios, también lo hizo al exponerlos a las oraciones “en masa” desde el centro. En los Estados Unidos, donde la radio era comercial, ésta suministraba un nuevo e importante canal para Madison Avenue en sus crecientes esfuerzos para comercializar productos de marca. En países como Gran Bretaña, donde desde un principio la radio no era comercial sino nacional en su organización, fue un canal por el que una cultura consensuada era difundida a todos sin tener en cuenta la subcultura a la que pertenecían.

6.3.2. Radio, ideología y sociedad

Un viejo cliché contrapone las emisiones radiofónicas democráticas, que “dan a la gente lo que quiere”, con las emisiones radiofónicas autoritarias, que “dan a la gente lo que necesita”. En realidad, existen tres filosofías: la que da a la gente lo que quiere, la que da a la gente lo que el locutor radiofónico quiere emitir y la que da a la gente lo que las autoridades piensan que es bueno para ellos.

Cada una de estas tres teorías surgió de un modo casi prototípico en diferentes países en las dos primeras décadas de la radiodifusión.

En los Estados Unidos, la radio comercial buscaba conseguir para el anunciante la mayor audiencia posible dando a la audiencia lo que quería. En Gran Bretaña, la reithiana BBC reunió a un notable grupo de hombres de talento y les dio la libertad casi sin precedentes de ser creativos según sus propios criterios, sin la presión de los políticos o de la audiencia. En los sistemas totalitarios como la URSS y Alemania, la radio se utilizaba como un instrumento de adoctrinamiento para movilizar al público según lo que las autoridades pensaban que era correcto.

Estas tres fórmulas no se adoptaron en cada caso con un conocimiento completo de las alternativas que existían y de los resultados que se podían obtener, sino de un modo instintivo que expresaba el humor y el espíritu de cada una de las sociedades.

6.3.3. Los efectos sociales de la radio

Desde los tiempos de Sócrates en adelante, la gente se ha preocupado de que los medios de información trajeran el cambio y corrupción. Hoy en día, en los

países ricos nadie se pregunta el efecto que está teniendo la radio; la televisión lleva todo el peso del combate.

Pero en la década de los treinta los efectos de la radio era un tema de mucho interés. Existía, por ejemplo, una compleja revolución que se basaba en la apreciación de la música por parte del público. El número de personas que disfrutaba de la música clásica crecía rápidamente ya que las radios y los fonógrafos daban millones de oportunidades para escuchar diariamente lo que antes sólo podían oír en raras ocasiones. Pero si el gusto por la música clásica estaba creciendo, el de la música popular estaba en una completa explosión.

El jazz, el “crooning”, el rock, llegaban en sus innumerables formas, se iban y cambiaban a una velocidad sin precedentes. Las canciones alcanzaban la lista de éxitos durante un momento y desaparecían.

Los diferentes estilos pasaban casi con igual rapidez, pero dejaban residuos tras de sí en una forma de arte completamente distinta. Mientras que éste es quizás el periodo con la producción más manifiesta de discos (y ahora cintas y compactos) y radio, también existían efectos más sutiles explorados por los científicos sociales, quienes, como observamos antes, consiguieron un gran estímulo por la necesidad de las emisoras de estudios de audiencia. Por ejemplo en 1940, Paul Lazarsfeld, el director de la Oficina de Estudios de Radio (más tarde el Despacho de Estudios de Ciencia Social Aplicada) de la Universidad de Columbia, publicó el libro *La radio y la página impresa*. Una cuestión que importunaba a los periódicos de la época era si la radio los destruiría. Los editores tenían la preocupación, como hemos visto que ocurría en Inglaterra, de que si la gente oía las noticias en el aire, no comprarían periódicos. En muchos lugares, los

impresores se negaban al principio a imprimir los programas de la radio, aunque al final vieron que ganaban haciéndolo.

Incluso considerando la misma noticia, se podía argumentar que las emisiones de radio estimulaban intereses que llevaban a la gente a comprar más periódicos. ¿A dónde llevaba todo eso?

En el fondo, esa era la pregunta que Lazarsfeld se dispuso a contestar. Se aplicaba no sólo a los periódicos. También los libreros se preocupaban por lo que haría la radio a los hábitos de lectura. ¿El material serio de la radio crearía un gusto, como había hecho con la música seria y los deportes, o satisfaría un gusto, reduciendo así los lectores de libros? La respuesta de la investigación fue a la vez preocupante y tranquilizadora. Parecía que la radio tenía un efecto mucho menos directo de lo que creían los vendedores presos de pánico o los educadores. La gente usaba la radio según su propio nivel cultural. Las personas que escuchaban programas serios eran las que ya estaban interesadas por ese tema. La radio no era una escuela para los incultos.

Para aquellos que ya estaban predispuestos, servía para fijar su atención en los temas que cubría. De modo que los impresores podían tranquilizarse. Esos oyentes que quedaban ya satisfechos con los cortos boletines de noticias de radio eran los que de cualquier forma no leían las noticias en los periódicos. Aquellos que ya estaban interesados en las noticias, escuchaban los programas de noticias y luego también leían el periódico para recibir una explicación más detallada. En resumen, el informe encontró una “interacción”. Había aquellos que ya eran adictos a las noticias y la radio los podía conducir aún más a la página escrita. Y había aquellos a quienes no les importaba y que de todos modos también leían poco; la radio les podía hacer leer menos.

De hecho, si retrocedemos cuarenta años, lo que Lazarsfeld les dijo a los editores parecía obvio. Ahora sabemos que la radio no terminó con el periódico. Lo cambió de alguna manera. Las ediciones especiales que los chicos que vendían periódicos difundían gritando las últimas noticias se han olvidado hace tiempo. Ningún medio impreso puede dejar atrás a lo que llega por medio de las ondas en el aire. De modo que los periódicos han adoptado más la interpretación de las noticias pero no han decaído. Tanto la radio como la página impresa han encontrado su lugar.

Pero en la década de los treinta, los editores no estaban tan seguros sobre su futuro; estaban alarmados ante la radio. La cuestión no era que la radio tuviera poco impacto. Por el contrario, tuvo mucho. Algunos efectos obvios son fáciles de catalogar.

La radio llevó entretenimiento desde el teatro hasta los hogares. Difundió la cultura juvenil y el “star system”. Realizaba las campañas políticas de un modo más personal. Redujo los dialectos y trajo consigo una estandarización de las lenguas nacionales. Algunas cuestiones interesantes se refieren a temas menos obvios, como el efecto sobre los textos impresos, o lo que la gente sacaba de los programas que escuchaban.

Entre los descubrimientos más interesantes de los estudios sobre la radio está el del atractivo de los seriales radiofónicos. Éste es un fenómeno universal. En casi todos los países, los culebrones familiares se encuentran entre los programas más populares, ahora en televisión pero con anterioridad en la radio. La radiodifusión orientada hacia la propaganda, como la del este de Europa, ha usado estos programas (a menudo los más populares del país) para inyectar una discreta instrucción en clave. No son un buen medio para una ideología evidente, pero

instruyen fácilmente sobre reglas ordinarias de la vida como “no se amontonen» o «mantengan filas”. De hecho, este tipo de rezo no sólo se encuentra en sistemas radiofónicos preceptivos. En los Estados Unidos, un tema constante en los culebrones ha sido el combatir los prejuicios raciales.

Por esta razón, los seriales radiofónicos han tenido un propósito instructivo. Lo desconcertante de la cuestión es por qué la audiencia se ha conformado con eso. Podemos haber asumido que los espectadores de un material tan banal y estereotipado sólo buscaban entretenimiento; pero no es así. En 1944, en un estudio sobre oyentes de seriales de día, Herta Herzog encontró que una “forma de gratificación comúnmente insospechada se relaciona con la información obtenida a partir de escuchar los seriales cada día” Las historias gustan porque explican cosas al oyente inarticulado. Las mujeres que los escuchaban sentían que estaban aprendiendo a manejar a sus maridos o novios o a educar a sus hijos.

6.4. IMÁGENES DE LARGO ALCANCE

Uno de los primeros usos que se dio deliberadamente a la imaginaria simbólica fue la de señalar la propiedad personal. Mucho antes del desarrollo de la escritura, los sumerios habían desarrollado un sistema para indicar la propiedad formal de diversos objetos mediante marcas que se imprimían en arcilla con sellos personales.

Se trataba por lo general de pequeños cilindros de piedra blanda en los que se grababan escenas de prácticas religiosas u otras representaciones simbólicas de particular significado para el propietario. La necesidad de una forma permanente de identificación personal, tanto para efectos comerciales como de titularidad, se vio acentuada por el crecimiento de centros poblacionales en el periodo que siguió

al año 4 000 a.C. Una vez que las tribus antaño nómadas comenzaron a congregarse en comunidades y empezaron a formar ciudades, las complejas interacciones resultantes precisaron de un medio para solventar litigios y registrar acuerdos. Siendo la memoria humana un recurso falible, se buscó un método más permanente, que al principio se valió de simples sellos y que terminó por producir las primeras formas de escritura.

Con el desarrollo de la escritura alfabética y el abandono de la cuneiforme y de otros tipos de escritura primaria que requerían la impresión de marcas en arcilla húmeda, el sello cilíndrico abrió paso al sello de impacto, que era más apto para las superficies más duras del papiro y de la piel de animal. La firma por sello de impacto como marca de identificación personal y de autenticación cayó casi en desuso tras el declive del Imperio Romano en Occidente, pero fue reivindicada por los carolingios bajo el reinado de Pipino. Más tarde, los sellos de identificación se hicieron extensivos a todos los monarcas, funcionarios de alto rango, obispos y otros dignatarios, así como a los individuos de cierta relevancia.

El sello como encarnación visible del poder gobernante fue ganando en importancia y terminó por ser adoptado en todo el mundo civilizado. Cada nación ha desarrollado su propio sello como símbolo de su autoridad y, a veces, como en el caso de los Estados Unidos, de su filosofía fundamental. Tras intensos debates entre 1 776 y 1 782, el Congreso terminó por adoptar el escudo de los Estados Unidos, que muestra al águila americana en color natural, sujetando con la garra derecha una rama de olivo y con la izquierda un haz de trece flechas, todo ello en color natural, y en el pico un pergamino en el cual se lee el lema: "E Pluribus Unum". Este símbolo se ha convertido ulteriormente en uno de los principales iconos de la cultura americana y, sin duda, es objeto de significativas aunque

distintas interpretaciones por parte de quienes lo reconocen en cualquier rincón del planeta.

6.4.1. La ilustración impresa

Con la aparición de los primeros libros impresos en Occidente a mediados del siglo XV, la ilustración adquirió renovada importancia como medio para transmitir información y como vehículo de poderosas imágenes arquetípicas. En la época anterior al desarrollo de la imprenta de tipos móviles, los manuscritos solían ser profusa y elaboradamente ilustrados, pero ello implicaba un proceso costoso en tiempo y en dinero. Los manuscritos ilustrados solían quedar reservados para unos pocos y privilegiados miembros de la sociedad, si bien podían encontrarse por módicas cantidades algunas copias hechas a mano y sin ilustraciones soñsticadas (Platón afirma que en su época podía comprarse una copia de Anaxágoras por un dracma: unas veinticinco pesetas).

El desarrollo del pensamiento científico de griegos y romanos estuvo impedido por su incapacidad para reproducir ilustraciones de sus descubrimientos, lo cual habría permitido la prolongación del discurso. Los botánicos griegos, por ejemplo, se daban cuenta de que necesitaban enunciados visuales para poder formular los verbales de modo inteligible, y para ello intentaron crear imágenes.

Pero la distorsión que se daba entre las manos de los sucesivos copistas hacía que en realidad las imágenes oscurecieran el significado de las formulaciones verbales y, así, el legado de la botánica griega se reduce a poco más que una lista de nombres de plantas.

La técnica más antigua de reproducción de ilustraciones es el grabado en boj, un proceso de relieves en el que la parte que correspondía al fondo en blanco

se eliminaba por corte para dejar el relieve de la imagen resultante preparado para mojar en tinta e imprimir. El grabado en boj y el papel se utilizaron para imprimir en Oriente desde el siglo VI d.C. En Europa, el bloque de madera se utilizó por primera vez para la impresión de estampados en telas hacia la misma época. Su utilización para la impresión de ilustraciones habría de esperar hasta que se empezara a fabricar papel en Francia y en Alemania, hacia finales del siglo XIV (aunque el papel ya había sido introducido en España desde Oriente en el siglo XII).

6.4.2. La fotografía y la foto impresa.

La fotografía y los diversos procesos de impresión fotomecánica que se le asocian deben situarse entre los más grandes logros del siglo XIX, y ocupan, junto a la introducción de la imprenta de tipos móviles, un lugar de importancia en la historia de la comunicación humana. Al igual que muchas otras grandes innovaciones, la fotografía no fue descubrimiento de una sola persona, sino el resultado final de cientos de años de intentos por capturar la imagen mediante la combinación de medios ópticos, mecánicos y químicos. El descubrimiento de que las sales de plata se tornaban oscuras por efecto de la luz fue realizado en 1727 por el físico alemán Johann Heinrich Schulze. A finales del siglo diecisiete, la cámara estaba completamente a punto y esperaba a la fotografía.

En esa época, la *camera obscura*, que fue descrita por vez primera en el siglo X y que en su forma más simple era un artilugio para proyectar imágenes de una escena exterior en una pantalla situada en el interior de una estancia oscurecida haciendo que la luz entrara por un orificio practicado en alguna de sus paredes, había sufrido todos los refinamientos en términos de portatilidad, así

como la incorporación de espejos y de lentes que ya se utilizaban en ella como dispositivos ópticos antes del advenimiento de la fotografía.

En el siglo XVIII disfrutó de amplia popularidad, no sólo como ayuda para artistas, aficionados y profesionales, sino también como objeto de diversión. Los tres principales pioneros de la fotografía expresaron su esperanza de poder utilizar sustancias químicas sensibles a la luz y los rayos del sol para ahorrarse así el trabajo de dibujar. El inventor aficionado francés Joseph Nicéphore Niépce, experimentando con el recién inventado arte de la litografía, preparó una variedad de grabados a la piedra o placa litográfica sin tener que copiarlas a mano. Un paisano de Niépce, Louis Daguerre, fue el fundador, en 1822, del Diorama, un auditorio parisino donde unos espectaculares escenarios pintados y efectos de luz especiales creaban ilusiones extraordinarias.

La creciente importancia de la fotografía como medio para la presentación de noticias condujo al desarrollo de periódicos populares específicamente dedicados al fotorreportaje, lo cual hizo de la fotografía un medio de comunicación de propio derecho.

En la década de los sesenta, las fotorevistas se vieron seriamente amenazadas por la irrupción de un nuevo medio de comunicación, la televisión. No es que se hiciesen obsoletas, sino que, sometido a la creciente dependencia de los ingresos por publicidad, el medio electrónico ofrecía al anunciante el acceso a una audiencia mucho más amplia y a un coste muy inferior. Una a una, las revistas sucumbieron a esta presión financiera. Pese a una circulación que superaba los seis millones de ejemplares, *Life* dejó de aparecer como revista semanal en 1972.

Mientras tanto, el color irrumpía explosivamente en el mundo de la imagen impresa, con sus importantes consecuencias para nuestro entorno contemporáneo de imágenes ricas en colores hiperreales de los carteles y los anuncios publicitarios de vallas y revistas. En 1935, tras la comercialización, por primera vez, de películas a color, el proceso de grabado de medio tono inició su ampliación a gran escala de los trabajos a color, empleando para ello los tres colores primarios: Cian (azul turquesa), magenta (rojo malva) y amarillo, que utilizó por primera vez un impresor alemán residente en Francia y llamado Le Blon a principios del siglo XVIII. Pero no fue sino hasta el período de la posguerra cuando las tecnologías de litografía *offset* y grabado a color, los dos procesos cromáticos aptos para trabajos a alta velocidad y que permiten la flexible integración de texto e imágenes, fueron perfeccionados y desarrollados para su aplicación a gran escala.

6.4.3. EL CINE

En 1921, un periodista inglés, Arthur Weigall, señaló, no sin alarma, que el cine americano se había convertido en una peligrosa influencia mundial. Escribió que: Hasta los más remotos pueblos de Inglaterra, de América y de otros países penetran estas películas, portadoras de un veneno leve pero definitivamente peligroso; y poco a poco, el mundo, de punta a punta, está siendo inducido a ver la vida tal como la ve un cierto grupo de productores y escritores de películas que viven congregados en un rincón de los Estados Unidos.

El mundo está siendo americanizado por la fotonarración. André Maurois expresó impresiones similares durante una visita a Nueva York en 1927: Éste es el tiempo de la cultura universal. Las gentes del mundo se visten más o menos

igual, y es de las películas que sacan la idea de ser iguales. En el breve lapso de treinta años desde sus primitivos inicios, el cine se había convertido en un medio de contribución invasiva y sofisticada al cambio gradual hacia la cultura global de “masas”. Nunca antes se había conocido un método más popular y eficaz para la difusión de imágenes.

Las “linternas mágicas”, que se derivaron de los primeros experimentos de Athanasius Kircher, en 1646, mantuvieron su popularidad durante más de doscientos años, y muchas de ellas eran ingeniosos dispositivos que permitían la simulación del movimiento. Por ejemplo, la versión del inglés E.G. Robertson del espectáculo de la linterna, la *Phantasmagoria*, utilizaba un método de retroproyección junto con una compleja serie de espejos y lentes para realzar los efectos de sus historias macabras, presentadas a un público que a menudo se hallaba sentado en el interior de auténticos castillos en ruinas o en mansiones desiertas. Más tarde, también en el siglo XIX, el americano Alexander Black utilizó transparencias fotográficas de modelos que posaban con el fin de subrayar el efecto narrativo de sus melodramáticas historias. Los historiadores del cine no han otorgado el debido tributo a los linternistas itinerantes y a la importancia de sus presentaciones para la preparación y tal vez el estímulo del apetito del público para la introducción de las verdaderas películas proyectadas.

Diversas ramas de la ciencia y de la mecánica hubieron de unirse para la conformación del aparato de cine. El mecanismo en su conjunto dependía del fenómeno fisiológico de la persistencia de la visión, que permite al cerebro humano retener una imagen el tiempo suficiente para crear la ilusión de movimiento cuando imágenes estáticas reproducidas en la cinta de cine son proyectadas en la pantalla. Si bien hacía ya tiempo que este principio físico había

sido observado, no fue sino hasta principios del siglo XIX cuando se realizaron serios intentos por ofrecer una explicación científica de dicho fenómeno. Uno de los primeros teóricos, el inglés John París, concibió una serie de juguetes para demostrar el principio en la década de 1830. Estos juguetes, llamados taumatropos, no tardaron en convertirse en una venturosa iniciativa comercial, y otros innovadores desarrollaron una amplia variedad de objetos similares a lo largo del mismo siglo. Estos dispositivos de exóticos nombres, como fenakistiscopio, zoetrolo y praxinoscopio, se valían todos de dibujos para demostrar la ilusión de movimiento que podía experimentarse como resultado de la persistencia de la visión o retiniana.

Desde los primeros días de la fotografía se adivinaron las posibilidades de la proyección de imágenes fotográficas, y los inventores tardaron poco tiempo para intentar desarrollar un método que utilizase la fotografía estática para crear la ilusión de imagen en movimiento.

Algunas contribuciones significativas para la evolución del aparato de cine fueron los experimentos sobre la naturaleza del movimiento animal realizados por Eadweard Muybridge, en los Estados Unidos, quien utilizó cámaras accionadas secuencialmente, así como el trabajo del fisiólogo francés E.J. Marey, con su “rifle fotográfico”, que exponía una serie de imágenes sobre una placa fotográfica giratoria, pero la verdadera innovación llegó con la introducción de la cinta de celuloide a finales de la década de 1880. Por irónico que pueda parecer hoy, Thomas Edison se interesó por las imágenes en movimiento como acompañamiento a su fonógrafo, a fin de añadirle amenidad a la atracción de su invento. Una de las primeras cámaras de cine, el llamado cinematógrafo, fue desarrollada en su laboratorio por el inglés William L. Dickson, en 1888. Pero en

aquella época, a Edison no le interesaba un aparato de proyección, y se contentó con la máquina cinetoscópica de Dickson, un aparato de visionado individual en el que faltaba el ingrediente vital de la tecnología del proyector: el movimiento interrumpido de la película delante de la fuente de luz. Desperdiciando película e intensidad de luz, el *kinetoscope* congelaba las imágenes de la cinta que pasaba sin interrupción mediante una abertura en una máscara giratoria. Fueron los hermanos Lumière, Auguste y Louis, quienes llegaron al principio esencial con su *cinematographe*, que hizo su primera presentación pública en el Grand Café de París, el 28 de diciembre de 1895. De hecho, utilizaron la misma máquina para rodar y proyectar la película.

Tras el éxito comercial del espectáculo de los hermanos Lumière, Edison renovó su interés, y desarrolló un proyector mejorado inventado en su laboratorio por Thomas Armat. El *vitascope* hizo su primera aparición pública el 23 de abril de 1896, en el Koster and Bial's Music Hall, de Nueva York.

Tras la destrucción de los estudios europeos durante la Primera Guerra Mundial, la industria cinematográfica americana se apresuró a llenar el vacío de entretenimiento; y pese a todo tipo de esfuerzos políticos y económicos, nunca ha perdido su posición. Los estudios cinematográficos norteamericanos no tienen el gran poder que antes detentaran, pero en Hollywood sigue existiendo un residuo de habilidad técnica y financiera que ha permitido a la industria filmica americana conservar su atractivo internacional. Si bien es cierto que países como Italia, Francia, Gran Bretaña, Rusia y Suecia han conocido el placer de ser aclamados por la crítica internacional por la producción de sus estudios cinematográficos, el hecho es que bastante más del cincuenta por ciento del “tiempo en pantalla” en todo el mundo está aún consagrado a la proyección de películas producidas en

Norteamérica o películas con actores norteamericanos. La incorporación del sonido a las películas a finales de la década de los veinte fue considerada por muchos como algo que conduciría al ocaso de la hegemonía de Hollywood, pero las nuevas técnicas que permitieron el doblaje de voces en cualquier idioma hicieron que el cine sonoro fuese tan aceptable internacionalmente como el mudo.

El cine fue la forma más prolífica de difusión de imágenes anterior al advenimiento de la televisión, y fue el primero de los medios de comunicación de masas en ser sometido a un estrecho escrutinio moral y científico. Poco después de su aparición en la década de 1890, este medio fue objeto de censura en todos los países donde reculó. Ello fue sin duda resultado de su enorme atractivo para el público en general y para el infantil en particular.

Al igual que la radio, y más tarde la televisión, el cine se saltaba los canales existentes de comunicación social y las estructuras para el ejercicio de la autoridad en el ámbito de la política, la religión, la educación y la familia, para establecer contacto directo con el individuo. Padres y educadores se vieron incapacitados para evitar la influencia de estas nuevas formas de comunicación que parecían tan accesibles para la juventud. Naturalmente, el cine tenía grandes posibilidades de encontrar una amplia variedad de aplicaciones en el ámbito de la educación, pero su integración en los planes de estudio nunca fue del todo satisfactoria. La incapacidad del sistema educativo formal para contrarrestar los efectos del cine comercial sigue siendo objeto de un importante debate educativo.

Al cine, por supuesto, se ha recurrido desde muchas otras áreas. Al igual que la fotografía fija, ha sido ampliamente utilizado para fines científicos e industriales; también ha sido utilizado como medio para el registro de recuerdos

personales, pero el “cine doméstico” nunca llegó a ser adoptado a la misma escala que a la de la fotografía instantánea.

El cine alcanzó su momento de mayor gloria durante el período de la Segunda Guerra Mundial, entre 1940 y 1947, como gran estímulo moral, y sólo se enfrentó a una crisis propia de su naturaleza. Aunque la televisión como tecnología ya existía desde mediados de la década de los treinta, la guerra retrasó su introducción a escala nacional en los Estados Unidos e Inglaterra. Una vez que la televisión fue un medio al alcance de toda la población, la industria cinematográfica entró en un periodo de grave decadencia financiera en dichos países, y en 1960 perdió casi la mitad de la audiencia que tenía en 1947. Sencillamente, la televisión había pasado a cumplir gran parte de la función de entretenimiento que proporcionaba el cine, pero de un modo mucho más barato y conveniente. Pese al recurso a tecnologías avanzadas, como las pantallas gigantes, la proyección tridimensional y efectos tan extraños como la visión olfativa (smell o visión), la audiencia mundial de las salas de cine nunca llegó a recuperar sus niveles anteriores, aunque recientemente se ha estabilizado y la recaudación por taquilla, debido a la inflación, ha alcanzado sus más altas cotas.

El cine sigue sin tener parangón como difusor de imágenes memorables y duraderas. La historia del cine comercial está repleta de vividas imágenes, muchas de las cuales se han convertido en importantes iconos del siglo XX. ¿Quién no identificaría al personaje del “pequeño vagabundo”, de Charles Chaplin, a la pareja cómica de Laurel y Hardy, al personaje de animación Mickey Mouse, o, algo más reciente, al gran tiburón blanco de la película *¡Tiburón!* Todos ellos han pasado a ser símbolos internacionales cuyos significados no conocen barreras lingüísticas. (Si bien puede que la televisión sea más ubicua, no ha demostrado

poseer la misma cualidad de durabilidad, aunque tiene su propio e inmenso poder.) Con la naturaleza cada vez más internacional de la producción cinematográfica y la estabilización de la audiencia, el cine seguirá siendo una de nuestras más potentes formas de comunicación y un conformador de imágenes universales.

6.4.4. LA TELEVISIÓN

Ninguno de los anteriores medios de comunicación fue tan claramente previsto y esperado con tanta ansiedad como la televisión. Ya en 1862, unos experimentos con electricidad habían confirmado la posibilidad de transmitir material visual por cable. Un adelanto importante fue el descubrimiento de Willoughby Smith, en 1873, de que el selenio podía producir pequeñas cantidades de electricidad en proporción directa con la cantidad de luz que incidiera sobre él.

La mayoría de las especulaciones subsiguientes asumían que cada elemento de la imagen sería transmitido simultáneamente por un gran número de circuitos separados. En 1875, George Carey, de Boston, demostró que era posible transmitir imágenes rudimentarias mediante impulsos eléctricos generados por una batería de células fotoeléctricas de selenio. Había, sin embargo, limitaciones evidentes para un sistema que utilizaba más de un canal de transmisión.

La tecnología cinematográfica, también había de desempeñar un papel importante en la historia de la tecnología de la televisión. En 1880, Maurice Leblanc y W.E. Sawyer, ambos de los Estados Unidos, propusieron un sistema que podría rápidamente reconocer cada elemento de la imagen de modo

sucesivo, línea por línea, y cuadro por cuadro, dependiendo de la persistencia retiniana para retener una imagen completa a partir de los aproximadamente 300000 elementos individuales requeridos para su transmisión. Fue la comprensión de este principio lo que indicó la posibilidad de utilizar un único cable o canal para transmitir una imagen compleja. Todos los desarrollos tecnológicos subsiguientes se concentraron en mejorar y refinar el aparato de reconocimiento de canal único.

En 1884, el científico alemán Paul Nipkow patentó una de las primeras formas de sistema completo de televisión, valiéndose de una combinación de las tecnologías en aquel entonces disponibles. El sistema de Nipkow utilizaba un disco de reconocimiento giratorio que dejaba pasar la luz a través de una serie de orificios minúsculos, una técnica mecánica que habría de dominar la investigación televisiva hasta finales de los años veinte, cuando fue reemplazada por métodos electrónicos. Las células de selenio que Nipkow y otros utilizaron en aquellos primeros esfuerzos ofrecían, desafortunadamente, una respuesta lenta a los cambios de luz, y por lo tanto no resultaban del todo adecuadas para la tarea que debían cumplir. En 1913, unos científicos alemanes produjeron una célula que tenía un revestimiento de potasio hidrogenado y que ofrecía tanto una mayor sensibilidad como la capacidad de adaptarse a los cambios de luz rápidos, lo cual permitió el desarrollo del primer sistema práctico de reconocimiento mecánico. La producción de la lámpara de neón por parte del americano D.M. Moore, en 1917, permitió el desarrollo de la luz modulada, y ésta fue posteriormente adoptada por el pionero británico John Logie Baird y el americano C.F. Jenkins, quienes la aplicaron a los principios mecánicos de Nipkow.

En 1926, Baird pudo hacer una demostración del primer y verdadero sistema de televisión mediante el movimiento eléctrico de imágenes tramadas. Aunque aquellas diminutas y rudimentarias imágenes estaban formadas tan sólo por treinta líneas que se repetían diez veces por segundo, quedó demostrado que la televisión era una tecnología práctica, y se produjo un tremendo estímulo en aras de nuevas averiguaciones. Fue este sistema, acompañado de refinamientos posteriores, el que sentó las bases de algunas transmisiones experimentales que se hicieron en Inglaterra entre 1929 y 1935.

El método de reconocimiento mecánico carecía de la sensibilidad necesaria para la obtención de imágenes muy nítidas, y por ello muchos científicos se entregaron a la tarea de desarrollar un sistema que permitiese una mayor definición. Ya en 1908, el ingeniero eléctrico escocés A.A. Campbell Swinton había bosquejado un método que resultó ser la base de la televisión moderna. (Por su parte, el ruso Boris Rosing había propuesto un sistema similar hacia la misma época.) Swinton no contaba con la ventaja de los amplificadores, de modo que su trabajo fue considerado “sólo una idea”. Su idea consistía en utilizar un tubo de rayos catódicos (que había sido desarrollado anteriormente por el alemán K.F. Braun, en 1897), en el cual el flujo de electrones sufría una deflexión magnética tanto en la cámara como en el receptor. La imagen se formaba en el interior de la cámara, donde incidía sobre una pantalla mosaico de elementos fotoeléctricos, que era luego descargada por un haz de rayos catódicos que seguía línea por línea el trazado de la secuencia de reconocimiento.

Desafortunadamente, las ideas de Swinton se anticipaban demasiado a su propia época, y hubieron de pasar veinte años para que se les encontrara una aplicación práctica.

Para una reproducción de buena calidad era necesario descomponer la imagen en al menos 200 000 elementos; esto, a su vez, requería un sistema que utilizara algo más de 300 líneas. Los sistemas mecánicos eran sencillamente incapaces de funcionar a estos niveles. Además, hacía falta amplificar los débiles impulsos eléctricos producidos por la fotocélula en el extremo del transmisor hasta un nivel que fuera suficiente para activar la lámpara en el extremo del receptor. El desarrollo del amplificador termoiónico, llevado a cabo por Lee De Forest en 1907, sentó la base de dicha amplificación, pero era todavía insuficiente para la energía requerida para efectuar la amplificación de alta velocidad que se necesitaba para una transmisión televisiva, por rudimentarias que fuesen sus imágenes.

En 1923 se hizo un importante progreso cuando Vladimir Zworykin, ruso emigrado a los Estados Unidos, que trabajaba para la radio Corporation of América (RCA), patentó sus mejoras electrónicas, que condujeron al desarrollo del iconoscopio (emisor) y el kinescopio (receptor), que formaron la base de la transmisión electrónica moderna.

Esto acabó con la necesidad de reconocimiento mecánico, y, tras años de acuerdos para el uso de licencias combinadas y nuevas mejoras técnicas, hizo su aparición el primer equipo estándar para la emisión y recepción de imágenes. En Gran Bretaña, la empresa Electric and Musical Industries (EMI) creó una unidad de investigación televisiva en 1931, dirigida por Sir Isaac Schoenberg. Este grupo desarrolló un sistema práctico y completo conocido con el nombre de Emitron, además de un tubo receptor de rayos catódicos sellado al vacío que era mejor que los anteriores. Hacia 1935, su equipo había desarrollado y demostrado un sistema totalmente operativo que incluía todos los complejos circuitos de control y

amplificación. Schoenberg, que entendió la necesidad de un sistema de tipo permanente que estableciese la norma para los años venideros, propuso el uso de 405 líneas a 50 cuadros por segundo, una hazaña tecnológica para la época. El gobierno británico autorizó a la British Broadcasting Corporation a adoptar dichas normas, y utilizando el sistema completo de la EMI (que en aquella época estaba compitiendo con el sistema Baird) en 1936 se presentó en Londres el primer servicio público de alta definición. (Alemania había iniciado un servicio de baja definición de 180 líneas en 1935.)

Toda esta actividad internacional culminó en la demostración gráfica y pública de un sistema electrónico de televisión de 441 líneas en la Exposición Universal de Nueva York, en 1939. Allí, por primera vez, los americanos y miles de visitantes de ultramar vieron el verdadero potencial de la televisión como forma de cómodo entretenimiento visual. El tema de aquella exposición fue profético: El mundo del mañana, pero el 1 de septiembre de 1939, justo cuatro meses después de que Franklin Roosevelt inaugurara la exposición, las tropas de Hitler invadieron Polonia. La televisión recibió sin embargo la autorización para iniciar sus transmisiones en los Estados Unidos cuando la Comisión Federal de Comunicaciones aprobó la televisión comercial con la norma de 525 líneas. El primero de julio, dos estaciones comerciales empezaron a transmitir en Nueva York; la regulación limitaba dichas emisiones a cerca de quince horas semanales. Cuando los Estados Unidos entraron en guerra, funcionaban entre diez y veinte mil televisores, la mitad en Nueva York y el resto en Filadelfia, Chicago y Los Ángeles.

Después de la guerra, hubo una ráfaga de expansión en el sector de la televisión, pero las dificultades para establecer reglas adecuadas que evitasen el

mismo tipo de libertinaje que se había producido a principios de los años veinte, cuando la radio inició su andadura, indujeron a la Comisión Federal de Comunicaciones a suspender la concesión de nuevas licencias de emisión a finales del año 1948. Esta congelación temporal duró hasta abril de 1952, cuando, con un nuevo sistema regulador más cuidadosamente diseñado, la televisión recibió luz verde para extenderse por todo el territorio de los Estados Unidos. En Inglaterra se reabrió, en 1946, un pequeño servicio con base en Londres, y en 1952 entraba en operaciones una red nacional de televisión.

Desde su venturosa introducción como medio de entretenimiento, la televisión ha sufrido un continuo proceso de mejoras. El uso de la televisión en la industria, la educación y casi todas las facetas de la vida moderna, ha sido una de las características más prominentes del siglo XX. La introducción de la televisión en color aunque ya en 1928 Baird había demostrado un primer sistema de toscos colores tuvo que esperar a que numerosos y complejos problemas técnicos encontraran solución, pues la transmisión de imágenes en color requiere un tubo de rayos catódicos “multicañón”. Una vez más, los sistemas competidores se disputaron el lucrativo mercado de los televisores en color, que ya se preveía desde que el mercado quedara saturado con unidades en blanco y negro. Incluso hoy en día se utiliza en los Estados Unidos un sistema diferente (NTSC) a los que se suelen emplear en Europa (PAL o SECAM), si bien existe un cierto nivel de compatibilidad entre dichos sistemas. En los Estados Unidos se ha normalizado la televisión de 525 líneas, mientras que los europeos han decidido optar por la superior definición de 625 líneas.

También las cámaras de televisión se han hecho mucho más portátiles y más eficaces para funcionar con las condiciones lumínicas disponibles. Esto ha

permitido que la cámara se acerque más a la portatilidad del micrófono radiofónico, y le ha dado al noticiario televisivo el mismo grado de movilidad. Todo lo anterior ha producido un cambio fundamental en la forma en que la población de muchos países recibe ahora las noticias diarias: la tendencia favorece a la televisión como principal fuente de noticias, mientras que en el caso de la radio y la prensa escrita ocurre lo contrario.

La tasa de crecimiento de este nuevo medio de entretenimiento audiovisual no tiene precedentes. Nunca antes había existido una forma de actividad cultural que se pareciese a la televisión, con sus enormes audiencias mundiales, su creciente absorción de las horas de ocio disponibles y su capacidad para crear celebridades instantáneamente o centrar la atención en acontecimientos importantes o banales con igual hincapié. La televisión, siendo ya el difusor de imágenes más prolífico, se ha convertido en la cultura general más ampliamente compartida en la historia de la humanidad. Adelantos tecnológicos como la transmisión vía satélite y las pantallas grandes, incluso de tamaño natural, no hacen sino darle a la televisión más potencia y alcance. Esta posibilidad ha suscitado temores de que se esté produciendo ya una “dominación cultural” total y mundial por parte de un puñado de países. Un osado crítico del “imperialismo cultural”, Herbert I. Schiller, ha dicho que el libre flujo de información, reforzado por el poder económico, ha conducido a una situación mundial en la que la autonomía cultural de muchas naciones (si no todas) se encuentra cada vez más supeditada a la productos y perspectivas comunicativas de unas pocas y poderosas economías de mercado.

Esta y otras serias inquietudes referentes al impacto sociocultural de la televisión apenas empezaron a recibir una atención detallada en la década anterior.

A medida que el poder de la televisión aumenta como vehículo publicitario, como fuente de entretenimiento, de noticias y de otras informaciones, e incluso como medio de educación formal, las verdaderas dimensiones del impacto de esta nueva y omnicontinente forma de comunicación visual se harán más claras.

Con un uso diario no superior a las tres horas por unidad familiar en la mayoría de los países industrializados, la participación en esta forma de actividad se ha convertido, a todas luces, más en una rutina prescrita que en una decisión casual de “entretenerse”. Naturalmente, suele suceder que el televisor esté encendido y que nadie lo mire, pero la presencia del suave resplandor, los modulados tonos de la voz del presentador, o la evidentemente controlada risa de la consola de carcajadas, sirven en su conjunto para ofrecer la sensación de comodidad que da la familiaridad y la Habilidad. Así, nuestra interacción con la televisión está siendo cada vez más un código de comportamiento prescrito, a veces casi un acto ritual. Gran parte del éxito de la televisión como medio de entretenimiento se debe a que proporciona precisamente el tipo de contenidos que tiene la familiaridad: un simbolismo común y de fácil acceso y una frecuencia fiable. La televisión no es sólo un medio de llevar imágenes a los hogares: lleva también un sentido de cómoda seguridad y pertenencia.

La transmisión era la forma ideal de entretenimiento comunicación para una sociedad que se hacía cada vez más móvil pero que, inversamente, desarrollaba un hogar familiar autosuficiente; un concepto que él denomina *privatización móvil*. Primero la radio y, luego, la televisión, eran capaces de suministrar noticias y entretenimiento directamente al hogar, donde eran servidos como una forma de ingesta social *unificada* al nivel más general. Tal vez más que cualquier otro medio de comunicación, la televisión es considerada parte de la familia.

La cantidad de tiempo dedicado a mirar la televisión, sobre todo en el caso de los niños, ha elevado el tema de la influencia de los medios a la categoría de ciencia social menor por derecho propio.

El papel de la televisión como conformadora de nuestras ideas y, por consiguiente, de nuestros valores, siempre se ha reconocido, pero los mecanismos culturales y conductuales mediante los cuales esto sucede, así como su importancia relativa en comparación con las demás influencias socializantes de nuestras vidas (tales como la escuela, la familia y los grupos de afinidad circunstancial), siguen siendo objeto de abundantes especulaciones. Lo que se sabe es que la televisión puede, bajo ciertas condiciones, convertirse en una importante fuente de información y, por lo tanto, contribuir a la formación de nuestras ideas; y que los llamados programas de entretenimiento incorporan sistemas de mensajes que actúan como potentes dispositivos para comunicar los valores en torno a los cuales están estructurados dichos programas. Son valores que se refuerzan por repetición constante, en cada episodio, semana tras semana.

Los últimos quinientos años han sido testigos de un asombroso aumento del uso de materiales visuales en todos los sectores de la sociedad, y de un aumento correspondiente en la dependencia de la modalidad visual. La proliferación de imágenes se produjo como resultado de un complejo conjunto de condiciones sociales, culturales, económicas y hasta políticas que forman la urdimbre de la evolución humana. La urbanización y la industrialización condujeron a nuevas necesidades de comunicación y cambiaron las costumbres de comunicación y entretenimiento.

Parte de todo ello fue la demanda de reproducción y amplia distribución de todo tipo de imágenes. Estimulados por las obvias gratificaciones financieras, los

inventores y, posteriormente, la industria, respondieron al desafío; el resultado es un mundo embebido en imágenes, y una población cuya dependencia de estímulos visuales no deja de aumentar. Con las nuevas tecnologías al uso o las venideras, es mucho lo que nos sugiere que la imagen de largo alcance en su multitud de formas seguirá proliferando y desempeñando un papel cada vez más relevante en nuestra evolución cultural.

6.4.5. EL INTERNET

Dispositivos que hacen posible cálculos aritméticos están disponibles desde tiempos inmemoriales (ábaco), sin embargo, no es sino hasta la década de 1930 que los avances en electrónica hacen posible el desarrollo de las computadoras (ordenadores en España) como se conciben hoy día. En sus inicios, eran grandes y costosas máquinas que estaban diseñadas para permitir los complejos cálculos de los investigadores en física e ingeniería. Diseña un dispositivo denominado MEMEX, que en términos estrictos constituye la primera versión de un computador personal (aunque tecnológicamente se proponían microfilms), incluyendo la arquitectura multimedia al que solo hoy es posible.

Adicionalmente, desde la segunda guerra mundial, en la mente de la comunidad científica y militar de Estados Unidos rondaba la idea de la vital importancia de implementar un sistema de comunicaciones remotas tanto para las comunicaciones de voz, como para la transferencia de documentos que sobreviviera a una catástrofe natural o un conflicto militar.

Bajo la iniciativa de Vannevar Bush fueron creadas la Fundación Nacional de la Ciencia (NSF, National Science Foundation) y la Agencia de Proyectos avanzados de Investigación (ARPA, Advanced Research Projects Agency),

dependiente del Pentágono con la misión de asegurar el liderazgo de los Estados Unidos en la ciencia y la tecnología especialmente en el campo militar.

En 1961, el psicólogo e informático J.C.R. Licklider del Massachusetts Institute of Technology (MIT) desarrolla la primera teoría de conmutación de paquetes, y en 1962, escribe una serie de memoranda donde propone la creación de una “red galáctica”, básicamente una red de computadores conectada mundialmente, donde cada uno pudiera tener acceso a datos o programas de cualquier otro computador.

Recién en 1965, Lawrence G. Roberts del MIT logra la primera conexión física entre computadoras, una TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, aunque la tecnología de comunicación telefónica de circuitos se mostró totalmente inadecuada, como lo predecía Licklider.

Ese mismo año, Ted Nelson presenta un modelo para la interconexión de documentos electrónicos que denominó Hipertexto. (A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate, presentado en la XX conferencia de la Association of Computer Machinery; ACM).

A finales de 1966 Roberts se trasladó a la DARPA a desarrollar el concepto de red de computadoras pensada por Licklider y rápidamente generó una red interna, que se denominó ARPANET cuyo primer nodo físico se implementó en la UCLA (Universidad de California).

En los siguientes años, se incorporan más nodos, en Stanford, que incluía un primitivo sistema de hipertexto, dos nodos más en UCLA y otro en UTAH que ya contenía aplicaciones 3D.

El desarrollo de comunicaciones con tecnología abierta fue realizado por Khan de ARPA, buscando una red (Internetting) que tuviera la capacidad de conexión entre diferentes nodos independientes, procurando que un eventual ataque físico a la red no la interrumpiera.

Las redes independientes pudieron unirse a través de “pasarelas” (Gateway) y enrutadores (Routers).

El protocolo TCP/IP resultó tan importante, que soportó el extraordinario crecimiento de nodos de instituciones gubernamentales, incluyendo las militares, y universitarias. Pronto la presión de la comunidad obligó a separar las redes militares y a abrir la tecnología a instituciones de otros países y a las actividades comerciales (recién en 1994).

Existen tres grupos con tareas relevantes en la organización de Internet:

- Internet Architecture Board (IAB): controla los estándares de comunicaciones entre las diferentes plataformas para compatibilizar máquinas y sistemas operativos de diferentes fabricantes. Es responsable de cómo se asignan las direcciones y otros recursos de la red.
- NIC (Network Information Center): encargado de asignar las direcciones y dominios a quienes desean conectarse a Internet.
- Internet Task Force (IETF): implementa soluciones a los problemas operacionales que van surgiendo, especialmente los detectados e informados por los usuarios.

La red creció de tal manera que fue necesario subdividirlas en los denominados “dominios”. Los dominios estadounidenses se agruparon en los seis dominios básicos de Internet: gov, mil y edu definen al gobierno, militares e instituciones educativas, las cuales fueron las pioneras de ARPANET; com, define

a instituciones comerciales; los computadores tipo net sirven como pasarelas entre redes; y org define a las organizaciones sin fines de lucro. Las redes fuera de estados unidos prefirieron a usar dominios que identificara a sus países (Uk para el Reino Unido, Cl para Chile, Ar para Argentina, etc.).

La aparente anarquía de la INTERNET, una red de redes sin administración central, que todos usan sin pagar por ella, con el solo requerimiento de usar protocolo TCP/IP es su gran ventaja.

Hoy en día los cobros asociados a INTERNET solo dicen relación con el transporte de la señal, (es decir, enlaces y conexiones telefónicas o vía cable). Lo interesante es que la red existe mientras se tengan dos computadores conectados.

Internet hoy en día permite varios servicios a los que podemos tener acceso con tan solo contar con una cuenta de acceso a Internet. Estos servicios consisten en métodos de comunicación y entretenimiento y son:

6.4.6. CORREO ELECTRÓNICO (e-mail).

Aunque existen algunas versiones distintas, parece razonable atribuir la invención del correo electrónico como hoy se concibe al ingeniero Ray Tomlinson del ARPA, quien en 1971, aprovechando la potencialidad del sistema computacional de tiempo compartido ya en uso, envió un archivo con un mensaje a si mismo a través de un programa de su creación (SNMSG) que utilizaba el protocolo de transferencia de archivos. Tomlinson recuperó su mensaje con otro programa, denominado READMAIL. Antes que eso, solo se podía dejar un archivo con un mensaje a otro usuario que compartiera con uno el espacio de trabajo en el mismo computador.

A los mensajes había que acceder mirando periódicamente en el directorio. Complejo y poco práctico, era poco utilizado.

Tomlinson, autor de la expresión e-mail, (una contracción de la expresión electronic mail) envió un mensaje a todos los usuarios de la red ARPA comunicándoles la disponibilidad de los programas y dando instrucciones para enviarlos indicando el nombre del destinatario (login name) y el nombre del computador donde está la casilla del destinatario (host), interponiendo la letra @ (arroba en español, at en inglés) entre ellos para separarlos.

Esta convención que se usa aun hoy, contiene la letra @ existente en el teclado de la máquina usada por Tomlinson (Teletype 33), a objeto de no confundir ambos nombres. @ es una letra usada para indicar precio por unidad en el siglo 18, aunque existen evidencias que indican que en el siglo 14 era usada como una unidad de cantidad (Amphora o jarrón), abreviada con la letra mayúscula A, embellecida en los escritos Florentinos. En España y en Portugal recibe el nombre de arroba, para indicar una unidad de peso.

El programa creado por Tomlinson era rudimentario y debido a su utilidad fue rápidamente mejorado, para finalmente contener las siguientes habilidades:

- Listar mensajes, indexados por fecha y tema.
- Borrar mensajes selectivamente.
- Enviar y recibir mensajes con el mismo programa.
- Permitir responder mensajes automáticamente a la dirección incluida en el mensaje recibido.
- Permitir guardar los mensajes.
- Estandarizar el protocolo para permitir el intercambio de mensajes entre los diferentes programas de correo.

6.4.7. NTICs

Definición: Se consideran Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTICs) tanto al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), en su utilización en la enseñanza; Ejemplo: Videoconferencia, charla electrónica o chat, páginas web, tutoriales multimedia.

6.3.7.1. Las NTICs como instrumento de apoyo en la acción educativa.

No podemos desconocer que el desarrollo tecnológico está produciendo cambios muy significativos en el conjunto de las relaciones sociales. Por ello, tenemos que replantearnos qué importancia y lugar le vamos a otorgar a la tecnología en nuestras escuelas. Está claro que sólo con la tiza y el pizarrón en el aula no es suficiente hoy. De ahí, en parte, el desinterés de los alumnos por nuestras clases.

Es preciso reconocer que las nuevas tecnologías otorgan beneficios tanto económicos, sociales, pedagógicos como culturales a quienes las utilizan apropiadamente. Sin embargo, en el contexto pedagógico local su



Figura N°: 2 NTICs en la educación.

impacto sobre la educación no ha sido significativo hasta ahora. Cabe agregar, que

los alumnos hacen uso extensivo de las mismas fuera de la escuela. Por esta razón, es una buena idea utilizar las nuevas tecnologías como dispositivo didáctico.

Desde una mirada constructivista, tenemos que contemplar el uso de las NTICs como instrumento cognitivo, es decir, *enseñar aprender* CON las NTICs llevando a cabo actividades colaborativas e interdisciplinarias (Marqués Graells 2000).

“Para que las NTICs desarrollen todo su potencial de transformación deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Marqués Graells 2 000).

Convengamos, además, que la verdadera revolución se produce con la aparición y la difusión de la World Wide Web (WWW), puesto que ha permitido poner al alcance de todos el acceso a la información y a un sin fin de recursos de comunicación.

Mediante las NTICs el modelo de aprendizaje sufrió cambios significativos, del aprendizaje lineal al aprendizaje interactivo con hipertexto, de la instrucción a la construcción del aprendizaje, del aprender centrado en el experto profesor al aprender centrado en la persona que aprende, del absorber contenidos y conocimientos al aprendizaje de cómo aprender y cómo navegar, del aprendizaje masivo al aprender personalizado, del aprendizaje aburrido por falta de actividad al aprendizaje divertido y desafiante, del aprender que define al profesor como un transmisor al aprender que tiene al profesor como un facilitador, del aprender interactuando solamente con materiales didácticos al aprender interactuando también con otras personas conectadas en red de forma sincrónica o asincrónica.

6.3.7.2. La inclusión educativa con las NTICs.

Facilita el acceso al conocimiento, es pues, una cuestión clave para evitar la desigualdad social. En este sentido, es necesario que la escuela se constituya en un espacio privilegiado desde donde favorecer el acceso y el uso crítico de los recursos tecnológicos actualmente disponibles, en tanto son herramientas y entornos que pueden estimular la actividad reflexiva, colaborar en el desarrollo de actitudes críticas y posibilitar formas innovadoras de interacción.

Como hemos dicho, actualmente, las prácticas educativas se ven impactadas por el desarrollo de las NTICs. Se instala entonces, una nueva agenda para el debate donde el tema central parece ser el aprendizaje en entornos virtuales.

Sin dudas, tenemos una oportunidad muy importante a nuestro alcance: la de hacer circular el conocimiento, la información y el saber de una forma hasta hace poco inimaginable, haciéndolo llegar a sectores que hasta ahora habían quedado desplazados de la ruta del saber, de la información y del acceso a ella.

Así pues, al pensar en los entornos virtuales de aprendizaje, es posible visualizarlos como una herramienta plena de inclusión pedagógica con el objeto de contribuir a reducir cualquier desigualdad o exclusión social vinculada, justamente, a las posibilidades de aprendizaje.

6.4.8. TECNOLOGÍA LÁSER

El láser ocupa un lugar importante en el futuro de las comunicaciones. Los haces de luz coherente producidos por láser presentan una capacidad de transmisión de mensajes simultáneos muy superior a la de los sistemas telefónicos convencionales. Los prototipos de redes de comunicación por láser ya son operativos y puede que en el futuro sustituyan en gran medida a las ondas de radio

en telefonía. Los rayos láser también se utilizan en el espacio en los sistemas de comunicación por satélite.

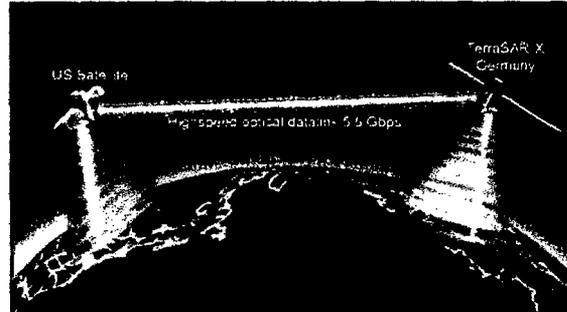
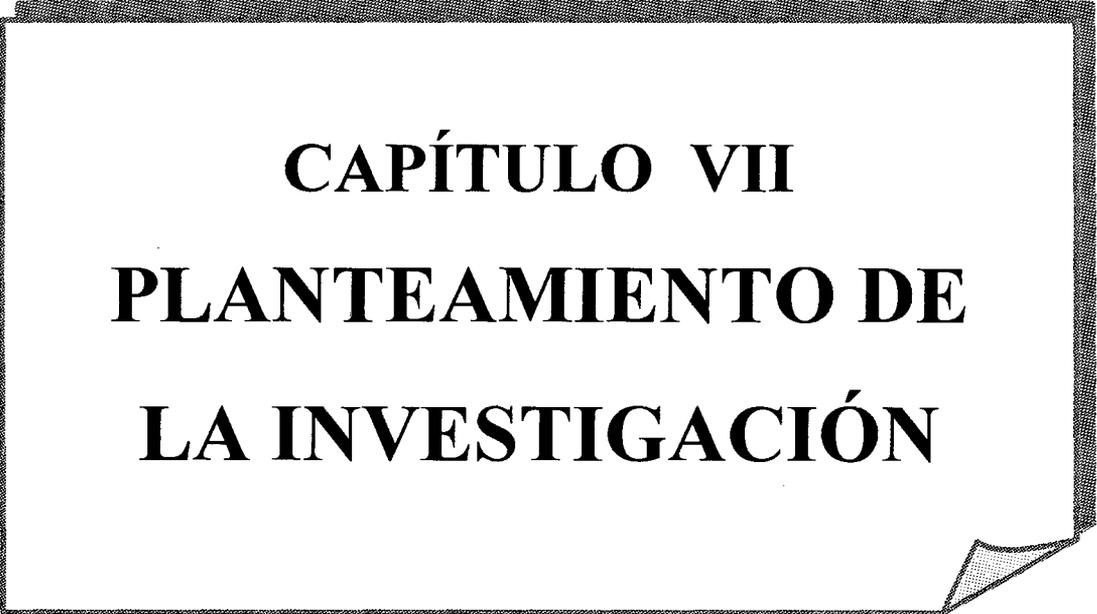


Figura N° 3: Emisión de rayos láser

6.3.8.1. Comunicación mediante láser

Astrium y Tesat-Spacecom ya cuentan con múltiples experiencias en la tecnología de comunicación mediante láser. Así, por ejemplo, se llevaron a cabo satisfactoriamente varios experimentos con el terminal SILEX, construido por Astrium, a bordo del satélite Artemis, lo cual supuso una primicia a escala europea. Desde su órbita geoestacionaria, el satélite Artemis transmitió datos via láser, utilizando la terminal SILEX con Spot-4, que vuela en órbita baja; la tasa de transmisión de datos estuvo en los 50 Mbit/segundo. En 2 006 se utilizó una nueva generación del terminal SILEX en el experimento LOLA. El terminal, construido por Astrium, se instaló en un avión de pasajeros y se comunicó igualmente con el satélite Artemis.



CAPÍTULO VII
PLANTEAMIENTO DE
LA INVESTIGACIÓN

VII. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad los medios de comunicación se encuentran en su máximo apogeo; los mismos que no son aprovechados de manera eficiente para el desarrollo tecnológico e intelectual del ser humano; por lo mismo que existe desconocimiento del tema y los cambios que hay en estos medios; es por ello que la presente investigación busca conocer cómo se desarrolla la comunicación social en nuestros días y cual viene siendo su implicancia en la sociedad peruana.

7.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cómo se desarrolla la comunicación social en nuestros días y cual es su implicancia en la sociedad peruana?

7.3. JUSTIFICACIÓN

La comunicación es un medio por el que se ponen en relación las personas es por esto que ha ido evolucionando con el transcurrir del tiempo.

Uno de los problemas inherentes asociados al desarrollo de las sociedades, es el uso inadecuado de la comunicación es por esto que con el desarrollo del presente trabajo de investigación lograremos conocer, las distintas etapas por los que a pasado la comunicación en la historia del ser humano; y a partir de ello poder enriquecer el conocimiento, de modo que se saque el máximo de provecho de las comunicaciones para el desarrollo de nuestros pueblos.

7.4. OBJETIVOS.

7.4.1 Objetivo General

- Averiguar la evolución de la comunicación social a través de la historia del hombre.

7.4.2 Objetivos específicos

- Comparar las etapas por las que ha atravesado la comunicación social a través de la historia del hombre.
- Identificar los elementos que hacen posible la comunicación humana.
- Analizar como influyen los medios de comunicación masiva en el desarrollo de las comunidades.

7.5. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.

Teniendo en cuenta las variables planteadas considero el aporte de algunos autores:

Señala que comunicación, es un proceso donde se utilizan todos los medios de persuasión que se tengan al alcance para hacernos entender.

(Aristóteles)

Define el proceso de la comunicación, como un complejo sistema de acciones e interacciones personales y grupales, donde un individuo trasmite un mensaje a otro y éste a su vez responde a otro mensaje, lo que genera un proceso circular y continuo. **(Kurt Lewin)**

Expone que la comunicación, es un fenómeno que establece una relación entre dos o más individuos, basada en el intercambio de mensajes y/o ideas,

medio a través del cual se desarrollan todas las relaciones humanas. (**William Bortot**)

Es la utilización de un código para la transmisión de un mensaje de una determinada experiencia en unidades semiológicas con el objeto de permitir a los hombres relacionarse entre sí. (**André Martinet**)

Es un proceso mediante el cual un emisor transmite un mensaje a través de un canal hacia un receptor. (**David K. Berlo**)

La opción clásica de comunicación siempre se refiere a conocimientos vertidos de un individuo a otro, luego de haber ocurrido procesos de captación, asimilación y aprendizaje. La comunicación es un fenómeno característicamente humano. Del mismo modo que la piedra filosofal de los antiguos alquimistas tendría la facultada de convertir cualquier objeto que tocara, en oro; el hombre es capaz de convertir en comunicación todo lo que lo rodea desde los movimientos de su cuerpo y los utensilios que fabrica hasta la misma naturaleza. (**Luís Hernán Ramírez**)

“La comunicación Palabra que se ha hecho muy popular es el intercambio de palabras, mensajes, pensamientos y opiniones entre los hombre e instituciones”.

(**Luís Jaime Cisneros**)

Es una facultad que tiene el hombre para comunicarse, mediante símbolos naturales y signos convencionales, los cuales son sonidos articulados que expresan algo. (**Díaz Piñón**).

La historia de la comunicación social podría definirse como la evolución y función de los medios en la articulación y configuración de una opinión pública.

(Según Rosa Cal)

Como se puede observar, independientemente del autor y momento histórico donde se desarrollan las ideas, todos coinciden en señalar que la comunicación es un proceso por medio del cual los individuos se relacionan entre sí, para hacer del mundo un lugar donde las ideas, los conocimientos, hechos y situaciones sean comunes; en los actuales momentos se habla que el mundo es una gran aldea, pues cualquier acontecimiento que suceda en el lugar de la tierra que fuese y por remoto que éste sea, puede ser visto en forma inmediata por todos los países del mundo.

7.6. MATERIAL Y MÉTODO

7.6.1. Materiales

Para la elaboración del presente trabajo de investigación, he recurrido a diferentes fuentes bibliográficas, que permiten dar un buen sustento al presente trabajo, lo que me ha permitido conocer en forma clara y precisa el tema.

A si mismo realicé una encuesta a docentes relacionados al tema de la UNAT –A.

7.6.2. Métodos

Para lograr los objetivos propuestos en este trabajo utilizamos el método analítico sintético, por ser el más indicado. Así mismo la técnica utilizada para la presente, fue el cuestionario y el instrumento un formato de cuestionario.

7.6.3. Procedimiento.- A continuación se detalla el procedimiento realizado durante la investigación:

- **Primera fase:** Revisión de textos bibliográficos de autores que escribieron sobre el tema, como también una revisión virtual para dar un buen sustento teórico y científico.
- **Segunda fase:** Una vez recopilada la información necesaria se procederá a realizar el informe.

7.6.4. Diseño de investigación

En presente trabajo se utilizó el diseño descriptivo simple que se detalla a continuación:



Donde:

M = Muestra donde se utilizó el estudio

O = Información relevante

7.7. RESULTADOS

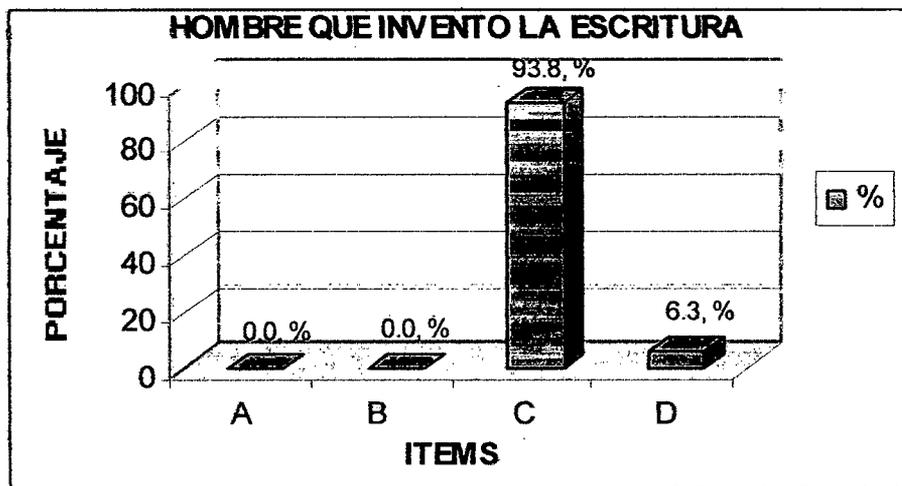
En base al cuestionario aplicado tenemos los siguientes resultados:

Cuadro N° 1: ¿Quién inventó la escritura?

ITEM	INVENTOR DE LA ESCRITURA	fi	%
A	El hombre de Cro Magnon	0	0.0
B	El hombre del Paleolítico	0	0.0
C	El hombre de Mesopotamia	15	93.8
D	El hombre de Neanderthal	1	6.3
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado.

Gráfico N° 1: Hombre que inventó la escritura



Fuente: Gráfico obtenido del cuadro N° 1.

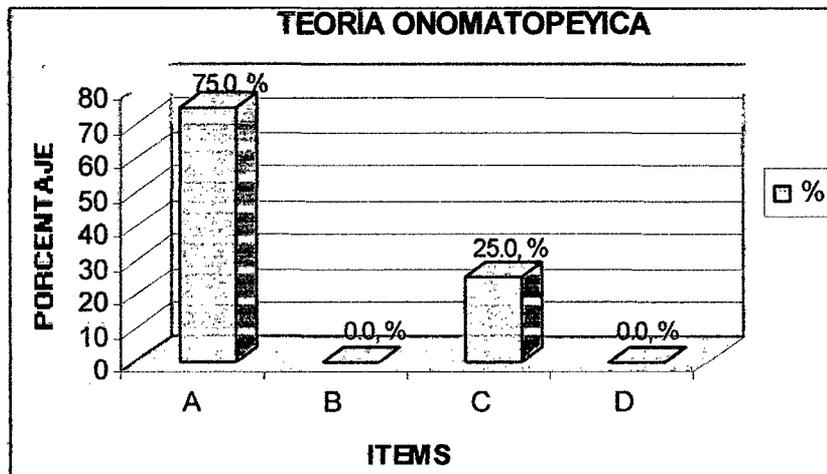
INTERPRETACIÓN: Se observa que el 93.8 % de los docentes encuestados afirman que el inicio de la escritura se dio en Mesopotámica, y el 6.3 % de los encuestados aseveran que la escritura inicia con el hombre de Neandertal; siendo la respuesta correcta el ítem "C" El hombre de Mesopotámica. Por lo que se puede decir que los encuestados conocen del tema.

Cuadro N° 2: La teoría Onomatopéyica afirma que los antepasados pre humanos aprendieron a hablar por la simple:

LOS ANTEPASADOS APRENDIERON A HABLAR POR:		fi	%
A	Imitación de sonidos Naturales	12	75.0
B	Obra divina	0	0.0
C	A través de signos y señales	4	25.0
D	Invencción del alfabeto	0	0.0
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado.

Gráfico N° 2: La teoría Onomatopéyica afirma que los antepasados pre humanos aprendieron a hablar por la simple:



Fuente: Gráfico obtenidos del cuadro N° 2.

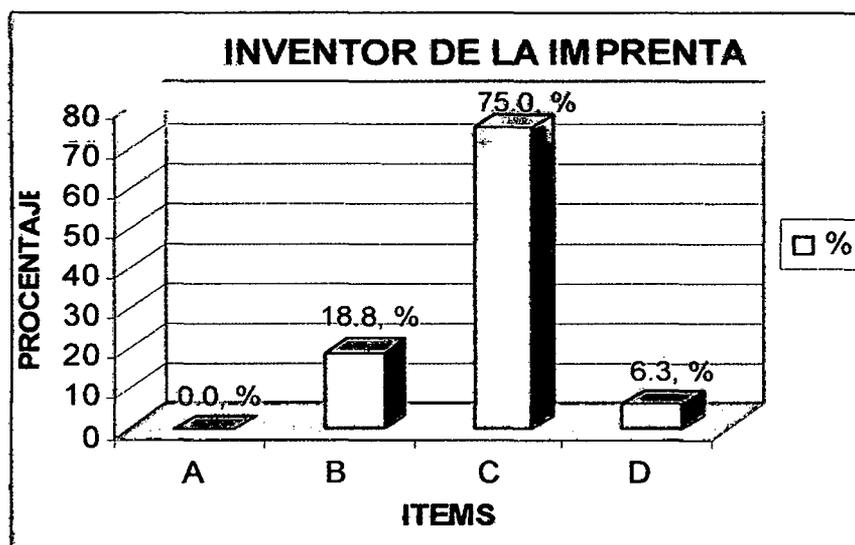
INTERPRETACIÓN: Del total de docentes encuestados, un 75% afirma que los antepasados prehumanos aprendieron hablar por la imitación de sonidos naturales y 25% de los encuestados consideran que fue mediante los signos y señales; siendo la respuesta correcta el ítem "A" Imitación de sonidos Naturales, por lo que se puede decir que el 75% conocen del tema.

Cuadro N° 3: ¿Quién es el inventor de la imprenta?

ITEM	INVENTOR DE LA IMPRENTA	fi	%
A	George Gorski	0	0.0
B	Bausate	3	18.8
C	Gutenberg	12	75.0
D	Chelence	1	6.3
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado.

Grafico N° 3: Inventor de la imprenta



Fuente: Gráfico obtenidos del cuadro N° 3.

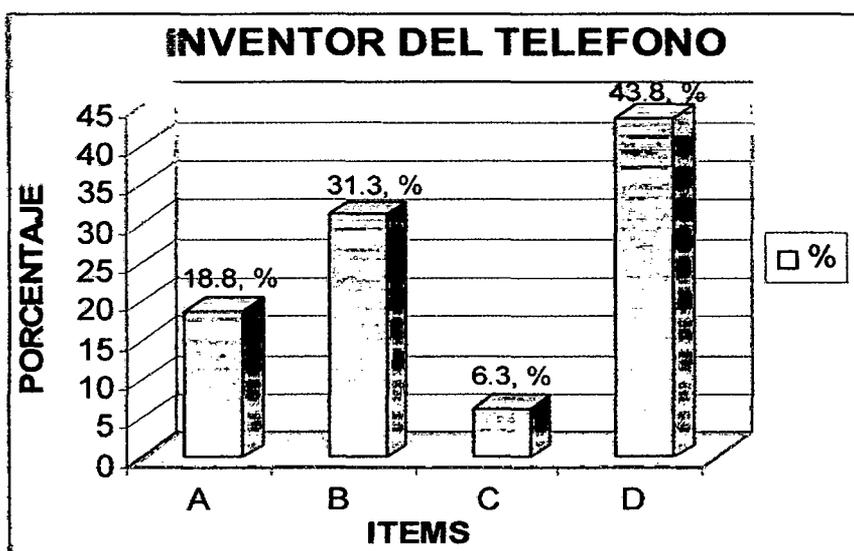
INTERPRETACIÓN: El 75% de los encuestados asegura que el inventor de la imprenta es Gutenberg, un 18% afirma que Bausate y el 6.3% Chelence. Siendo la respuesta correcta el ítem "C" Gutenberg.

Cuadro N° 4: ¿Quién inventó el teléfono?

ITEM	INVENTOR DE LA TELEFONO	fi	%
A	Thomas A. Edison	3	18.8
B	Alexander Graham Bell	5	31.3
C	George Bernard Shaw	1	6.3
D	Henry Higgins	7	43.8
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado.

Grafico N° 4: Inventor del teléfono.



Fuente: Gráfico obtenidos del cuadro N° 4.

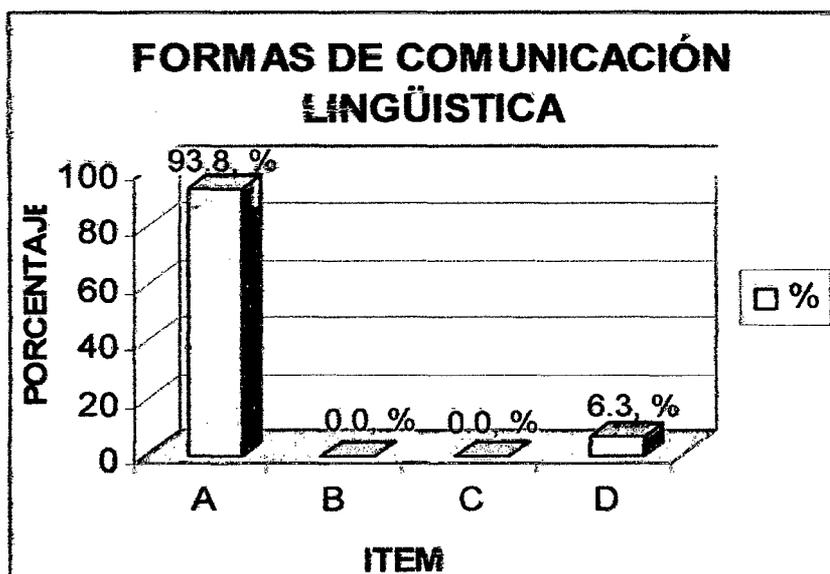
INTERPRETACIÓN: Del total de docentes encuestados podemos observar que el 43% de estos afirma que el inventor del teléfono es Henry Higgins, un 31.3% aseveran que Alexander Graham Bell es el inventor del teléfono, el 18.8 % y 6.3% Thomas A. Edison, George Bernard Shaw respectivamente. Siendo la respuesta correcta el ítem "B"; Con lo que se concluye que la mayoría de los encuestados desconoce del tema.

Cuadro N° 5: ¿Cuáles son las formas de comunicación lingüística?

ITEM	FORMAS DE COMUNICACIÓN	fi	%
A	Oral, escrita	15	93.8
B	Pictográfica	0	0.0
C	Jeroglífica	0	0.0
D	Onomatopéyica.	1	6.3
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado.

Gráfico N° 5: Formas de comunicación Lingüística



Fuente: Gráfico obtenidos del cuadro N° 5.

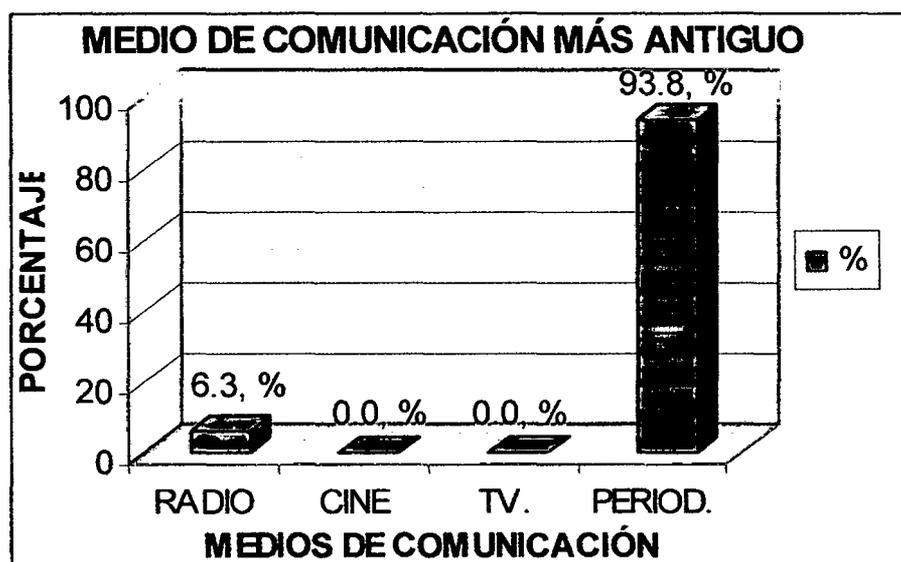
INTERPRETACIÓN: El 93.8% del total de docentes encuestados afirman que la forma de comunicación lingüística es oral y escrita y solo un 6.3% afirma que es la onomatopéyica, siendo la respuesta correcta el ítem "B" Oral y escrita, por lo que se puede decir que la mayoría conoce el tema.

Cuadro N° 6: ¿Cuál de estos medios de comunicación son más antiguo en su invención?

ITEM	MEDIO DE COMUNICACIÓN	fi	%
A	La radio.	1	6.3
B	El cine.	0	0.0
C	La televisión.	0	0.0
D	El periódico.	15	93.8
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado

Grafico N° 6: Medio de comunicación más antiguo



Fuente: Gráfico obtenidos del cuadro N° 6

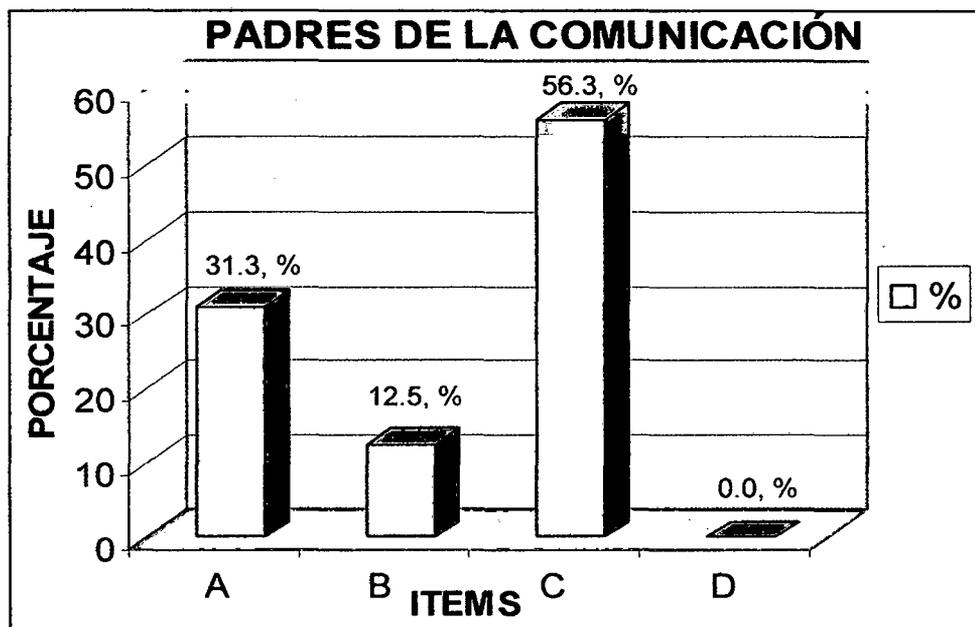
INTERPRETACIÓN: El 93.8% del total de los docentes encuestados afirman que el medio de comunicación más antiguo es el periódico y tan solo un 6.3% considera que la radio fue uno de los más antiguo en su invención, siendo efectivamente esta la respuesta por lo que nos afirma que la mayoría de los encuestados conoce de dicho tema.

Cuadro N° 7: ¿Quiénes son considerados los padres de la comunicación social?

ITEM	PADRES DE LA COMUNICACIÓN	fi	%
A	Paul Lazarsfeld, Kurt Lewin, Alexander Graham Bell	5	31.3
B	Stefan, Ziemendorff.	2	12.5
C	Aristóteles, Sócrates, Platón	9	56.3
D	Jhon Thilft. Alexander Fleming	0	0.0
TOTAL		16	100

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario aplicado

Gráfico N° 7: Padres de la comunicación.



Fuente: Gráfico obtenidos del cuadro N° 7

INTERPRETACIÓN: El 56.3% de los encuestados afirman que los padres de la comunicación son Aristóteles, Sócrates, Platón como un 31.3% y 12.5%, afirman que los padres de la comunicación son Paul Lazarsfeld, Kurt Lewin, Alexander Graham Bell; Stefan, Ziemendorff respectivamente; siendo la respuesta correcta el ítem "A" Con lo que concluyo que tan solo un 31.3% conoce del tema.

7.8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Del análisis de los resultados obtenidos en el presente trabajo: de la Evolución Histórica de la Comunicación Social:

- En general del total de preguntas planteadas, observando los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario sobre la evolución histórica de la comunicación social, se puede decir que el 70.54 % de los docentes “especialistas”, conocen sobre el tema y tan solo un 29.46 % desconoce por completo; Siendo este último una cifra muy elevada, considerando el tema es de gran importancia para el desarrollo científico y cultural de la sociedad.
- Según lo que se puede observar en el gráfico N° 04, existe un dietitas afirmaciones acerca de quien fue el inventor del teléfono, habiendo acertado tan solo un 31.3% de los encuestado y el 68.7% desconocen por completo del tema, siendo esta pregunta la que tiene mayor desaciertos.

7.9. CONCLUSIONES

- Existen cinco eras muy diferenciadas del proceso de la evolución de la comunicación social, en la primera era, la comunicación se establece mediante respuestas instintivas y con un comportamiento comunicativo aprendido, en la segunda era aparece el habla, en la tercera era nace la escritura, en la cuarta era tenemos la Imprenta y en la quinta era se desarrollo los medios de comunicación masivos como el telégrafo, el teléfono, la fotografía, la radio, el cine, la Televisión, el Internet.
- La Evolución de la Comunicación Social ha sido y sigue siendo una de las herramientas fundamentales en el desarrollo de las sociedades y en el desarrollo de la educación en todo el mundo debido a que
- Un 70.54 % de docentes encuestados conocen del tema Además se concluye que la mayoría de docentes encuestados conocen sobre el tema.
- El tema en que un 68.7 % desconoce por completo del tema es en quien fue el inventor del teléfono.
- Los Temas en que la mayoría (93.8 %) de los encuestados contestaron correctamente fue; el hombre que inventó la escritura, las formas de comunicación Lingüística y en la antigüedad de los medios de comunicación.

7.10. RECOMENDACIONES

- Realizar más trabajos de investigación sobre la Historia de la Comunicación de nivel nacional, regional y local.
- Sugiero se nos proporcione temas de acuerdo a los libros existentes en la bibliografía de la UNAT-A o de la Localidad.
- Asimismo se recomienda asignar temas para esta modalidad de Titulación, que estén de acuerdo a la realidad Local y Regional.
- Además se recomienda mayor énfasis a temas relacionados a este tipo de modalidad de titulación dentro del currículo y/o curso de investigación de la carrera, debido a que un gran porcentaje de los egresados de nuestra Universidad optan por este tipo de modalidad para titularse.
- Finalmente se recomienda que cuando se tenga que modificar el reglamento de grados y títulos sugerir que para esta modalidad de titulación se asigne un asesor que permitan acelerar y absolver las dudas existentes durante la realización del trabajo.

7.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARGYLE, Michael., (1975). *Psicología del comportamiento interpersonal*, Edit. Alianza, Madrid-España.
2. BAKHTIN, Mikhail., (1976). *El signo ideológico y la filosofía del lenguaje*, 3er. vol. Edit. Nueva Visión, Buenos Aires-Argentina.
3. EHRENZWEIG, Antón., (1976). *Psicoanálisis de la percepción artística*, Gustavo Gili, Barcelona- España
4. Marqués Graells P., (2000). Impacto de las NTICs en Educación: Funciones y Limitaciones.
5. Nervi Chacón. R. J. (2008). Infancia y Medios de Comunicación. Manuscrito en Preparación.
6. Pohulanik, Abel., (2003). Guía Interactiva del Estudiante. Literatura y Gramática Española. REZZA Editores. Bogotá – Colombia.
7. Rayo, Amparo., (2003). Enciclopedia Estudiantil Lexus. Lexus Editores. Barcelona – España.
8. SCHILLER, H. I., (1976). *Communication and Cultural Domination*, Nueva York.
9. SMITH, Alfred G., (1972). *Comunicación y cultura*, Eds. Nueva Visión, Buenos Aires,
10. Williams Raymond., (1991). *Historia de la Comunicación*. Vol. I y II, 2da. Edición. Edit. Icaria, Madrid – España
11. Zamora, Miguel. A, (2005). *Enciclopedia Global Interactiva*. Editorial Cultural. Madrid – España.

7.12. PÁGINAS WEB.

1. Ferrer, Y. y Roig, B., (2004). Breve Historia de la Comunicación. Extraído el 26 de Julio de 2008 desde http://www.dialogica.com.ar/unr/epicom/2004/06/breve_historia_de_la_comunicac.html
2. Rodolfo, P. B., (2004). Ciencias de la Comunicación. Extraído el 27 de Julio de 2008 desde http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/BlancoRodolfo_CienComunic.htm
3. *GVU's 8th WWW user survey*. (n.d.). Extraído el 01 de Agosto de 2008 desde <http://html.rincondelvago.com/origen-elementos-y-tipos-de-comunicacion.html>
4. Jaime, T. R., (2002). La Prehistoria. Extraído el 01 de Julio del 2008 desde http://sepiensa.org.mx/contenidos/historia_mundo/prehist/evolucion/evol_3.htm
5. Carmen, C., (2000). La Escritura. Extraído el 12 de Julio de 2008 desde <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1008778546.pdf>
6. Alexandra, Á. C., (2003). Evolución de la Comunicación. Extraído el 02 de Julio del 2008 desde <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040715111347.html>
7. Tomás, A. M., (2004). Las Comunicaciones en la Prehistoria y en la Historia de la Humanidad. Extraído el 10 de Agosto de 2008 desde http://es.geocities.com/tomaustin_cl/com/historia/comprehist.htm

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL
"TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



CUESTIONARIO SOBRE COMUNICACIÓN

Instrucciones: Lee detenidamente las interrogantes planteadas a continuación y responda marcando con una "X" la respuesta que usted considere correcto.

1. ¿Quién invento la escritura?
 - a. El hombre de Cro Magnon
 - b. El hombre del Paleolítico
 - c. El hombre de Mesopotamia
 - d. El hombre de Neanderthal
2. La teoría Onomatopéyica afirma que los antepasados pre humanos aprendieron a hablar por la simple:
 - a. Imitación de sonidos Naturales
 - b. Obra divina
 - c. A través de signos y señales
 - d. Invención del alfabeto.
3. ¿Quién es el inventor de la imprenta?
 - a. George Gorski
 - b. Bausate
 - c. Gutenberg
 - d. Chelence
4. ¿Quién inventó el teléfono?
 - a. Thomas A. Edison
 - b. Alexander Graham Bell
 - c. George Bernard Shaw
 - d. Henry Higgins
5. ¿Cuáles son las formas de comunicación lingüística?
 - a. Oral, escrita
 - b. Pictográfica
 - c. Jeroglífica
 - d. Onomatopéyica.
6. ¿Cuál de estos medios de comunicación son más antiguo en su invención?
 - a. La radio.
 - b. El cine.
 - c. La televisión.
 - d. El periódico.
7. ¿Quienes son considerados los padres de la comunicación social?
 - a. Paul Lazarszfeld, Kurt Lewin, Alexander Graham Bell
 - b. Stefan, Ziemendorff.
 - c. Aristóteles, Sócrates, Platón
 - d. Jhon Thilft. Alexander Fleming

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!