



TECNOLOGÍA, ÉTICA E INFORMACIÓN

*Milena Fournet Moya, Enrique Ingunza Ayala,
Orieta Muñoz Ibieta, Mauricio Sará San Martín y Mauricio Torres Yáñez*

RESUMEN:

La educación valórica necesita someterse a un replanteamiento y revisión permanente para permitir un eficiente tratamiento de la información en el mundo globalizado del siglo XXI. A través de una investigación bibliográfica, la elaboración de mapas conceptuales, un análisis crítico, constructivo y basado en un trabajo cooperativo y colaborativo se ha logrado la elaboración de esta presentación acerca de una nueva visión de este problema.

La sociedad debe adaptar los valores tradicionales a los nuevos requerimientos éticos que nacen a partir de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, T.I.Cs.

La educación deberá examinar, definir, actualizar y desarrollar nuevas estrategias para dotar al futuro ciudadano con códigos éticos y morales para el tratamiento de la información en el mundo altamente tecnologizado que le corresponderá vivir.

ABSTRACT:

TECHNOLOGY, ETHICS AND INFORMATION

Values in education require constant reformulation and revision if they are to provide an efficient treatment of information within the framework of the globalised world of the twenty-first century. This presentation of a new perspective of the problem is the outcome of bibliographic research, the drawing up of conceptual maps, and a constructive critical analysis based on cooperative and collaborative work.

Society must adapt traditional values to the new ethical requirements born from the application of new information and communication technologies, ICTs.

The field of education should examine, define, update and develop new strategies for providing the future citizen with information processing ethic and moral codes so he can operate in the highly technological world that he will inhabit.

LA COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Una necesidad básica de todos los seres vivos es la supervivencia, para ello la capacidad de comunicarse e interactuar, es un recurso de gran utilidad en la lucha por sobrevivir. El hombre se diferenció del resto de los seres vivos, cuando fue capaz de construir sistemas de comunicación, que lo catapultó por sobre los demás.

No fue hasta el siglo XV con la invención de la imprenta, la cual permitió imprimir en forma rápida y a bajo costo gran cantidad de libros, que los conocimientos acumulados durante siglos y que permanecían guardados fuera del alcance del común de la gente, se difunden y son conocidos a medida que la gente adquiere las habilidades de la lectura y escritura.

También como fruto del desarrollo de la imprenta y del avance cultural aparece lo que se consideró una revolución en la educación, el libro de texto que permitió de alguna manera sistematizar los conocimientos que se enseñaban en las escuelas.

Las comunicaciones alcanzan un crecimiento explosivo en relación con lo que eran algunos cientos de años atrás gracias a la creación de sistemas postales gubernamentales y a la aparición del telégrafo, que en pocos años se extiende por todo el mundo venciendo acci-

dentes geográficos como montañas y océanos y permitiendo comunicarse a largas distancias en forma mucho más rápida que el sistema postal.

Los avances tecnológicos de la segunda mitad del presente siglo se han traducido en la aparición de medios de comunicación masiva como la radio, el cine y la televisión entre otros que con sus tecnologías características permiten registrar y conservar la voz y la imagen a gran escala para posteriormente procesarla y difundirla, de esta manera se han constituido en influyentes agentes en los cambios sociales que han caracterizado a los últimos decenios.

Con la incorporación de la tecnología digital y su aplicación en las redes comunicacionales surge una nueva forma de interacción entre los seres humanos, la red Internet, en la cuál las distancias físicas no constituyen impedimentos para la comunicación y ésta se puede producir de múltiples formas: entre un emisor y un receptor, entre un emisor y muchos receptores como en los medios masivos de comunicación conocidos hasta ese momento o entre muchos emisores y muchos receptores en forma instantánea y simultánea, característica ésta, que la hace distintiva respecto a los medios anteriores de comunicación masiva.

En toda comunicación humana existe un mensaje que es transmitido mediante un código que es comúnmente aceptado por los interlocutores, en la red Internet igualmente, se emplean los mismos códigos lingüísticos usados por otros medios de comunicación, pero se está construyendo un nuevo código no lingüístico de tipo digital caracterizado por el uso de botones de función que con su forma recuerdan a los antiguos pictogramas que encontramos dibujados en las cavernas donde vivió el hombre prehistórico. Por la dinámica que caracteriza al desarrollo de la red y la multiplicidad de culturas de las que provienen sus usuarios, éste está en camino de constituirse en el primer código universalmente aceptado, proceso que recién se inicia y del que no sabemos su resultado aunque podemos hacer algunas predicciones al respecto.

La red constituye un medio artificial, tecnológico de transmisión de información que reúne en su seno todos los medios existentes en la actualidad, englobándolos bajo el concepto de multimedia. Así, cualquier navegante de la red encuentra a su paso imágenes, texto, sonido, video como partes constituyentes de una misma información.

Igualmente, las características técnicas de este medio, permiten la existencia del hipertexto, concepto que define un texto con características semejantes a la conversación entre personas que no se desarrolla en forma lineal y continua, sino que, permite mediante palabras determinadas y diferenciadas, enlazar con otros textos, con imágenes, etc. que se relacionen de alguna manera con el texto original, permitiendo volver a éste fácilmente. Esta característica del hipertexto lo diferencia claramente del texto de los medios escritos tradicionales en que no se puede romper la estructura lineal del mismo.

En palabras de Rafael Castro y Lluía “Aunque en el hipertexto se combinen una serie de dispositivos que se han ido desarrollando de manera paralela a la historia del libro –como la utilización de índices, referencias cruzadas, tablas de contenido, etc.– éstos, al integrarse a otros dispositivos que se han hecho posibles con el desarrollo de la informática –como la búsqueda por palabras clave– y al poder ser utilizado de manera casi inmediata, permiten generalizar y utilizar en toda su extensión el principio de no-linealidad. Esto se convierte en la norma, un nuevo sistema de escritura, una metamorfosis de la lectura, bautizada ‘navegación’. La escritura hipertextual crea la explosión semiótica de la referencialidad cruzada. Cada palabra es, en principio, una palabra ‘caliente’ que está ligada a infinitas cadenas de

referencia, las cuales, a su vez están ligadas a otras huellas referenciales. Más aún, estas redes no son fijas o estables sino que están cambiando constantemente”.

La transmisión de la información siempre ha estado ligada al medio que se emplea para realizarla siendo fundamentalmente de carácter escrito. Esto es, dependía de los medios de transporte que se empleaban para transportar la palabra impresa, posteriormente con la aparición de medios como el telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión, la comunicación se independizó de los medios de transporte provocando una notoria disminución en los tiempos de transmisión entre emisor y receptor, así como una cada vez mayor distribución de la información, apareciendo así el concepto de “medio masivo de comunicación”.

Los cambios tecnológicos, que dan origen a la era de la digitalización, provocan un gran aumento en la velocidad de las comunicaciones, lo que ha llevado a un incremento en los volúmenes y cantidad de información transmitida, ésta ya no tiene el carácter de constante e invariable, sino que pasa a ser objeto de constante cambio. Igualmente ya no está constituida por unidades aisladas sino que forma parte de una red integrada por múltiples bancos de datos que modifican y actualizan sus contenidos constantemente, enlazándolos entre sí y dando origen a una información de carácter global que es igual para todos los usuarios.

LOS VALORES A TRAVÉS DE LA HISTORIA DE LAS COMUNICACIONES

Los valores son dignidades de las cosas, de las actividades, así como de las creaciones de las personas y, sobre todo, de las propias personas, que se ponen de manifiesto mediante la actividad cultural.

La palabra valor posee pluralidad de significados.

Existen valores superiores e inferiores, pero a la hora de establecer un ordenamiento jerárquico resulta profundamente condicionada por la mentalidad y por las creencias de cada época.

Los valores se clasifican en religiosos, espirituales, vitales y útiles.

En la primera revolución de las comunicaciones el valor de la vida se traduce en la sobrevivencia del ser humano.

Con el correr del tiempo el valor de la información lleva al hombre a un conocimiento de la vida.

Así encontramos al mago o hechicero y al jefe de la tribu que usan la información para provocar daños a la vida o para cuidar la vida. La información otorga el poder.

Ya en la segunda revolución de las comunicaciones el valor desde el punto de vista de la información, le permite al hombre organizarla.

A lo largo de la historia el progreso ha ido evolucionando desde una fundamentación teológica, basada en Dios, hacia una fundamentación antropológica, basada en los seres humanos.

Los pueblos del Próximo Oriente desarrollaron una concepción teocrática y absolutista de las morales religiosas.

En Grecia desarrollan el antropocentrismo y el etnocentrismo.

Por su parte en Roma, fundamentados en los valores morales tradicionales, descubren y adquieren notable vigencia los valores jurídicos.

Ya en la Edad Media el Cristianismo supuso una concepción completa del ser humano y del mundo, ocupando un lugar central las teológicas y religiosas. El Cristianismo insistía en los valores de igualdad, libertad y responsabilidad de todos los seres humanos frente a Dios.

En la tercera revolución de las comunicaciones se exalta la validez universal de la razón (racionalismo) y se origina una corriente que tendió a desligar los valores morales de todo fundamento religioso, centrándolos exclusivamente en la propia naturaleza humana (humanismo).

En la Época Contemporánea se descubren valores como el de justicia social y del principio de igualdad de oportunidades, producto de los efectos de la Revolución Industrial.

Durante el presente siglo las grandes desigualdades económicas han hecho surgir o descubrir nuevos valores como la comunidad universal y solidaridad. Las guerras mundiales traen como consecuencia el pacifismo.

La contaminación del ambiente, producto de la contaminación y la erosión de los suelos, da surgimiento a los valores ecológicos.

El poder de la propaganda trae consigo los valores de honestidad crítica e información objetiva y el consumismo y la generalización de conductas hedonistas y egoístas, hacen que cobren plena actualidad los valores de moderación y altruismo.

En la cuarta revolución de las comunicaciones la información es compartida a través de la redes, colocando énfasis en la veracidad de ésta, dando cabida al compartir el conocimiento en tiempo real e incorporando el valor de supranacionalidad, donde no importa el lugar, la raza, el nivel económico y el idioma, dándole sentido al valor comunitario global.

Es decir, se ha producido una evolución de los valores a través de la historia de la comunicación (Anexo, figura N° 3).

VALORACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN FUNCIÓN DE LA COMUNICACIÓN

En el mundo que se está construyendo hoy, caracterizado por un explosivo desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicación T.I.Cs., en transición entre una sociedad industrial y la sociedad de la información, donde lo fundamental ya no es el transporte y distribución de las mercaderías, sino el manejo y transmisión de la información, éstas pasan a ser las premisas sobre la cual se construye la sociedad de la información.

En esta sociedad donde la información es lo fundamental, Jonh Tiffin (1994) le otorga tres funciones principales a la comunicación: transmitir, almacenar y procesar información. La transmisión se define como el "movimiento" de la información a través del espacio, el principal interés de la comunicación es reproducir un mensaje de un lugar a otro con la mayor fidelidad posible. La segunda función consiste en almacenar información a tiempo, el modo de preservar información, es en cierta manera, grabarlo en una sustancia relativamente no volátil. El procesamiento de la información tiene lugar cuando la información transmitida se entremezcla coherentemente con la información almacenada, el resultado es una nueva información que se puede transmitir y/o almacenar.

El manejo de esta información a los tres niveles anteriormente señalizados genera una serie de preguntas de índole ético.

En lo relativo a la transmisión de la información, es posible señalar que por las características del sistema de comunicación empleado, es susceptible de ser interferido en forma voluntaria e involuntaria, produciéndose alteraciones en la información o pérdida de parte o la totalidad de ella, causando graves problemas a usuarios que dependen de una información rápida y veraz para la toma de decisiones. Así mismo, esta información puede ser manipulada en forma intencional con el objeto de producir desinformación. Por otra parte esta información puede en algunos casos ser irrelevante y lo único que logrará será elevar el nivel de confusión en los usuarios. Esto es muy importante ya que actualmente la cantidad de información disponible acerca de un tópico determinado excede con mucho a la capacidad de análisis que poseen las personas y las instituciones, que están obligadas, por la dinámica del mundo actual, a tomar decisiones en corto tiempo. En este sentido el valor de utilidad de la información alcanza gran relevancia. Además, la información constituye un bien, fruto de la creación intelectual de una o más personas, por lo cual está en juego el derecho de éstos a disfrutar del fruto de su trabajo y también la posibilidad de apropiación indebida de un trabajo ajeno para su beneficio propio.

En un mundo en donde las personas están cada día más en contacto, los límites y la definición de privacidad y confidencialidad están expuestos a ser interpretados de distinta forma. Además el sistema legal no se adapta a los cambios de la tecnología y causa la aparición de peligrosos vacíos legales en que las personas quedan indefensas ante la invasión a su privacidad o a la divulgación de datos confidenciales sobre su vida personal y familiar. Por ejemplo, el concepto de secreto profesional se ve en peligro ante la posibilidad de que datos confidenciales de tipo médico o legal, entre otros, puedan ser extraídos desde las bases de datos de los profesionales, en quienes confiamos o que estos mismos caigan en la tentación de hacerlos públicos por presiones de determinadas instituciones.

La información debe ser almacenada para prevenir su pérdida. En relación a esto la estructura de las comunicaciones permite que personas con algún grado de preparación puedan vulnerar las defensas de estos sistemas para provocar daños, borrando o alterando la información almacenada. Respecto a esto cualquier avance técnico destinado a proteger los archivos corren riesgo de ser superado, por lo cual el problema ya no radica en la tecnología, sino que en las personas que la manejan y en la construcción, por parte de la comunidad cibernética, de un código ético sobre el manejo de la información.

La información adquiere un valor de uso cuando es procesada, dando origen a nueva información, este proceso que puede ser realizado por personas o por máquinas conlleva una problemática de orden ético y moral, respecto a la forma en que este proceso se realiza, las razones por las cuáles se realiza y el uso que se dará a los resultados.

LA EDUCACIÓN FRENTE A LOS DESAFÍOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Nuestra sociedad enfrenta un dilema en el sistema de educación, ya que éste fue diseñado pensando en educar para una sociedad agrícola e industrial. Actualmente la emergente sociedad de la información nos plantea el desafío como educadores y como sistema de educación de ir a la par con los cambios y de una adecuada y coherente toma de decisiones (Anexo, figura N^o 1). Esto significa un estudio permanente en la estructura del sistema curricular,

adaptándolo a las necesidades de formación en las ideas, actitudes y valores que requiere esta sociedad. Se pretende, por ejemplo, sustituir la especialización privilegiando la polivalencia, propendiendo a formar un hombre más móvil y flexible, con capacidad de adaptación al cambio e inclinación al perfeccionamiento permanente.

A raíz de esta nueva estructura que caracteriza a la sociedad informatizada se plantea la necesidad de que la sociedad defina un nuevo marco valórico adaptado a los nuevos tiempos. La educación como medio formativo debe ser la que haga llegar estos lineamientos valóricos a los estudiantes para que los hagan suyos y los apliquen en sus desempeños en la sociedad informatizada, en la que corresponderá vivir y en donde enfrentarán desafíos de carácter ético y moral distintos a los que enfrentamos los ciudadanos de hoy (Anexo figura N° 2).

Lo primero que debemos hacer, las personas e instituciones involucradas en educación, es formular las competencias necesarias que deben lograr los estudiantes en este ámbito, además se debe capacitar al profesorado para enfrentar metodológicamente esta tarea, desarrollando nuevas estrategias pedagógicas, y dotar a las escuelas de recursos técnicos y didácticos que les facilite cumplir en forma eficiente y eficaz con las demandas que la sociedad futura le hará a sus alumnos.

ANEXO

Fig. Nº 1. MAPA CONCEPTUAL DE LA TOMA DE DECISIONES

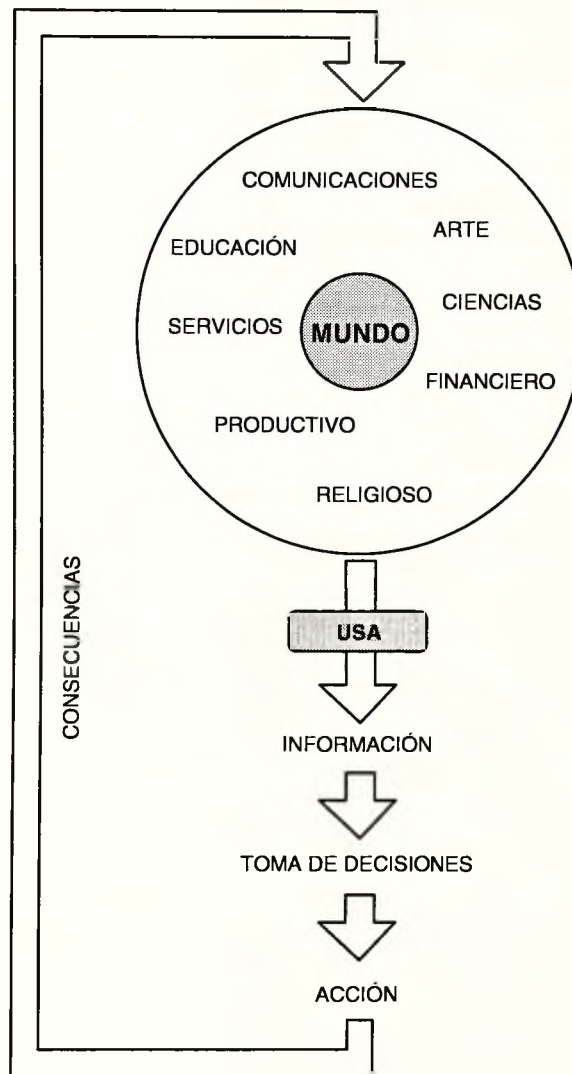


Fig. Nº 2. MAPA CONCEPTUAL DE VALORES LIGADOS A LA INFORMACIÓN

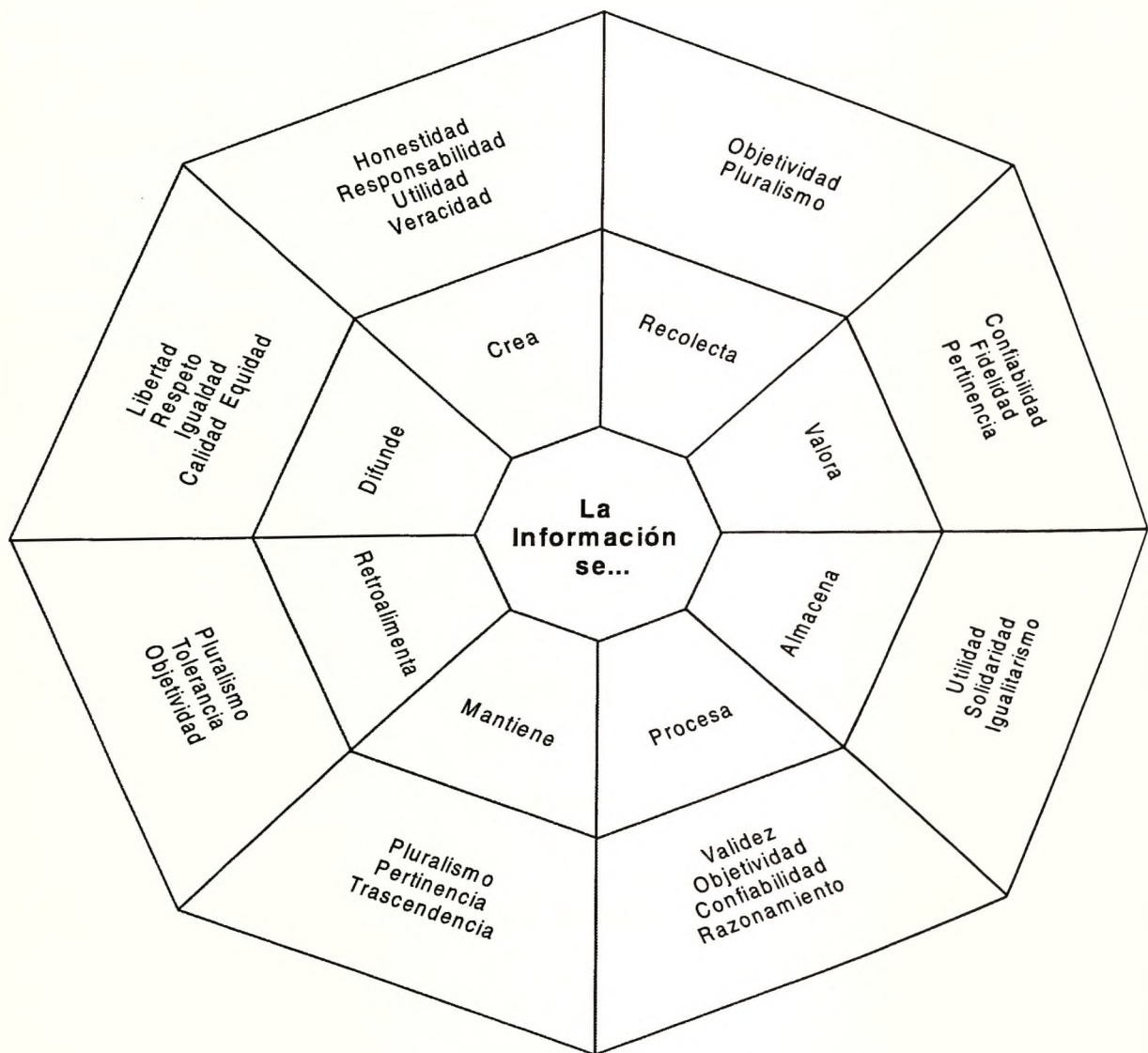
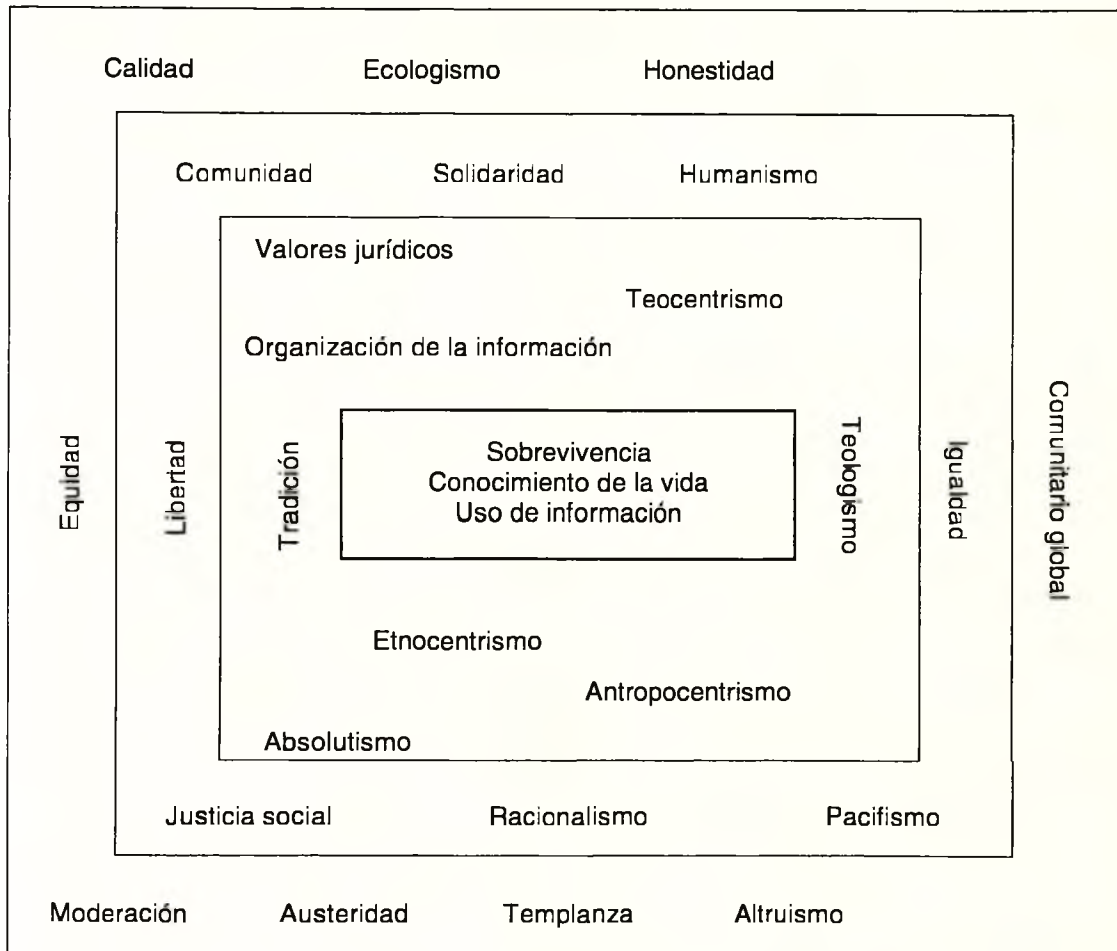


Fig N°3. MAPA CONCEPTUAL DE VALORES A TRAVÉS DE LA HISTORIA DE LA COMUNICACIÓN



BIBLIOGRAFÍA

- Catalán, Carlos** (1998): "El nuevo escenario comunicacional. ¿Un nudo gordiano?", Diario *El Mercurio*, 17 de Mayo, E-14, Santiago.
- Ponti, Valery** (1965): *Historia de las comunicaciones*, Salvat S.A., ed. Pamplona, Ins. Geográfico Dagostini, Novara, Italia.
- Abad, Juan** (1995): *La vida moral y la reflexión ética*, ed. Mc Graw-Hill, Madrid.
- Tiffin, Jonh** (1997): *En busca de la clase virtual, la educación en la sociedad de la información*, ed. Paidós, Barcelona.
- Microsoft Corporation**: *Enciclopedia Encarta 98*, Microsoft Corporation.
- Lévy, Pierre** (1998): *Qu'est-ce-que le virtuel?*, ed. La Decouverte, París.
- Patrick, Javault** (1998): "El tiempo real, una velocidad trascendental, entrevista a Pierre Lévy".
- Castro, Rafael y Lloría** (1998): "Tecnologías digitales, homogeneidad y diversidad cultural".
- Elizari, Fco. Javier** (1991): *Bioética*, ed. San Pablo, Madrid.
- Varga, Andrew** (1994): *Bioética, principales problemas*, ed. San Pablo, Colombia.
- Simonetti, Franco** (1987): "Comunicación efectiva", *Colección Teleduc*, Santiago.
- McLujan, Edmund** (1968): *El aula sin muros*, Ediciones de Cultura Popular S.A, Barcelona.