

JUSTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA COMUNICACIÓN PARA LA INNOVACIÓN DIDÁCTICA EN LA ESCUELA POSTMODERNA

Domingo Neira García
Universidad de Santiago

BREVE INTRODUCCIÓN TEMÁTICA:

El **objetivo** que nos proponemos alcanzar va en torno a dar una visión clara no sólo de los lenguajes verbales e icónicos y de su marco conceptual sino también de la comprensión de los mensajes y conductas del profesor en el sentido positivo de la comunicación en el aula. Ello dentro de las exigencias del marco innovador que necesita la escuela actual. Además se pretende relacionar los conceptos comunicativos desde los enfoques de la psicología cognitiva y de los modelos mediacional y ecológico de investigación hasta descender finalmente a la importancia de los nuevos recursos comunicativos y sus múltiples lenguajes en la transmisión rápida y eficaz de contenidos como exigencia de la enseñanza postmoderna. De un modo generalizado, se busca la reflexión activa de los lectores, a cerca de la temática, a varios niveles: conceptual, estético, comprensivo, sintético, expresivo y jerárquico.

Relativo al **contenido**, se dice que hablamos una lengua, en general, **por naturaleza**, pero se habla francés o español por convención, mediante el aprendizaje social de estas lenguas. Nosotros dejaremos a un lado la idea natural para centrarnos, principalmente, en el dominio del aprendizaje de las lenguas, también en sus códigos, en sus signos y significados, en sus significantes, en sus formas o sintaxis, en sus lenguajes, en el habla y en sus función pragmática y comunicativa, como aspectos más significativos de la transmisión cultural (comunicación de conocimientos). Quizás, en un principio, la **conceptualización** de algunos términos sea lo que más nos interesa para, luego, poder adentrarnos en los **soportes de los mensajes**, su **procesamiento**, su **recuperación** y **comunicación** de los mismos a través de los distintos **medios**, ayudándonos de las diversas tecnologías. Con lo cual es obligado el paso por los **modelos de comunicación en el aula**, con sus **lenguajes específicos**, siendo conscientes de las **direcciones que puede tomar la comunicación** según algunas teoría acerca de la misma, así como de la relación existente entre lo orgánico, los signos y los canales de transmisión de mensajes. También hacemos referencia a los modelos de investigación didáctica desde los soportes de la psicología cognitiva y su importancia para la concreción de un marco comunicativo acorde con las exigencias de la escuela postmoderna. Finalmente, para terminar, ofrecemos unas directrices básicas de lo que pudiera ser esta enseñanza convergente, extraída de la pedagogía institucional, y apoyada por los lenguajes de la informática.

Para desarrollar estos **contenidos** en la dirección de alcanzar los **objetivos señalados**, tal vez convenga partir de algún modelo de comunicación para ver la posible aplicabilidad de éste en el aula y las distintas formas de transmitir el mensaje que exige. Pues existen varios modelos de enseñanza, pero sólo los **modelos abiertos y flexibles** tienen posibilidades de **alto nivel interrelacional**. Por lo general los modelos didácticos para el dominio introducen o recogen el factor comunicativo, pero pocos abordan el **nivel instituyente** de la comunicación. Convendría

comenzar por un modelo que recoja este nivel. Lo vamos a hacer siguiendo a Escudero, J. M (1981: 40). En otros modelos de comunicación se alude a **habilidades comunicativas del profesor**, como nota de la calidad educativa, pero se prescinde de lo verdaderamente significativo, que consiste en recoger, además de los tres espacios clásicos, como son el **comunicativo**, el **institucional** y el **contexto**, el ámbito **instituyente** de la comunicación, factor importante para la supervivencia de los modelos educativos ascendentes, que han incidido en el desarrollo de la pedagogía institucional (terminología acuñada por M. Lobrot).

Abordamos lo peculiar de los cuatro ámbitos del modelo comunicativo de Escudero (1981: 44 - 45): ámbito **I**, que recoge y describe la enseñanza como comunicación; el **II**, que considera al grupo como gestor del proceso comunicativo y educativo, basado en las mediaciones y en la producción de significados (en donde intervienen el clima contextual próximo: clase y terminología que se emplea); el **III**, que está en conexión con el marco escolar en el que influye la institución con su tipo de organización, como espacio externo a la clase, pero en la que influye intensamente); y la **IV**, que refleja el marco institucional contextual social.

Conviven, pues, estas concreciones con la idea de que la didáctica es **un proceso de producción de signos** dispuestos para ser transmitidos en forma de códigos o mensajes codificados, objeto de la enseñanza. De tal manera que las funciones del lenguaje encajan perfectamente en un sistema de comunicación. Observemos el paralelismo que existe entre las funciones del lenguaje y sus principales elementos:

Funciones del lenguaje	emotiva	referencial	metalingüfst.	poética o estética	fática	conativa
Elementos de la comunicación.	emisor	contexto	código	mensaje	contacto	receptor

Sin embargo todo esto no tendría sentido alguno si no lo concebimos en el seno de una cultura, porque **la cultura es información descriptiva** (datos), también **práctica** (habilidades) y **valorativa** (compromisos). Después de estas reflexiones introductoras, damos paso a la conceptualización de una serie de términos necesarios para poder organizar convenientemente nuestro discurso. Cosa que vamos a hacer desde la literatura y desde la propia experiencia que tenemos en relación con la cultura que nos tocó vivir.

1.- ALGUNAS PRECISIONES TERMINOLÓGICAS RELATIVAS A LA COMUNICACIÓN:

a) **¿Qué es cultura?**.- Desde luego un hacha, un objeto, un instrumento que están ahí no se pueden considerar cultura. En todo caso son objeto de la cultura en cuanto se piensa estudiarlos o transmitirlos a las futuras generaciones. Digamos que la cultura existe cuando está recogida en alguna señal o forma, entonces la cultura pasa a conformar los **conocimientos**, los **procedimientos**, las **actitudes** que tiene una persona a nivel mental y neuronal como fruto de aprendizajes sociales. Como consecuencia de este aserto, señalemos que existe una cultura **implícita** (trasmitida por la sociedad o comunidad en general), otra cultura **explícita**

(transmitida mediante las instituciones educativas), y, finalmente, una cultura **articulada** (que está en libros y soportes adecuados para que pueda ser aprendida).

b) **Códigos**.- Lógicamente para que la cultura esté articulada tienen que existir unos códigos que permitan componer mensajes articulados para ser almacenados en los soportes culturales correspondientes. Luego un código es un andamiaje convencional o natural que permite la configuración de un sistema como es el caso de la comunicación o de la información genética. En lo relativo a la comunicación humana tenemos el lenguaje que opera en el uso de un determinado sistema de signos o abecedario.

c) **¿Qué es el lenguaje?**.- Es el uso que se hace normalmente de una lengua: signos y normas. Y el **Mensaje**.- Es la articulación de la información con arreglo a un código.

d) **Símbolos**.- Son representaciones convencionales de una realidad. Y los **Signos** vienen a ser correlaciones convencionales con algo. El **signo lingüístico** es una forma correlacionada con algo y que ambos: significante y significado son reconocidos por los habitantes de una comunidad lingüística. Por signo también puede entenderse cada uno de los elementos que integran un sistema convencional de comunicación o de información. Y Aún cabe hacer la diferenciación entre signos e indicios, sin olvidar la importancia de las imágenes, que tanto pueden hacer la función de **icono** como de **símbolo**, sólo que en éste lo simbolizado es de otro género que no queda vinculado estrictamente con la imagen. Por ejemplo **la cruz es icono de la crucifixión, pero solamente símbolo del cristianismo** (Baliñas, C., 1994 : 78). Y, finalmente,

e) **Señales**.- Son eventos, procesos, configuraciones u objetos materiales que, en virtud de su forma, son portadores de información. La información misma es algo inmaterial, que se encuentra en la forma de las señales, Mosterín, J. (1993: 21 - ss.). No hay información sin soportes materiales. Estos pueden tener la misma forma: varios libros o discos de la misma edición con el mismo contenido o información. También la misma información puede tener formas diferentes: una noticia se puede dar por radio, por la prensa, por fax, por teléfono o directamente de forma oral, incluso en distintas lenguas. Así, las señales pueden llegar a receptores diferentes: una persona (recibe información en las redes neuronales), en el disco de un ordenador (mediante un sistema binario de bits, unos y ceros, procesa contenidos diferentes) y en un videodisco láser o mecánico entre otros.

1.1.- Tipos de información:

Vamos a señalar la información codificada: **sintáctica** o estructural (como forma o estructura de los signos), la **semántica** (como correlación entre signos y sujetos receptores) y la **pragmática** (como capacidad de cambiar el estado del receptor, de tal manera que sus disposiciones conductuales se vuelvan distintas) presupone la información sintáctica. En **síntesis** cada mensaje tiene su forma o estructura determinada (sintaxis), esta forma es correlaciona con algo según la cultura de los sujetos (semántica), y le permite cambiar la disposición del individuo receptor (pragmática). Concretamente, a fin de clarificar estas ideas, las inscripciones antiguas pertenecientes a un sistema de escritura no descifrado tiene una **información sintáctica** y es accesible a cualquier persona que la mire u observe (verá los signos, los dibujos o gráficos), pero no así su significado, porque falta la correlación semántica entre los signos y los conceptos culturales al explorador de esa escritura desconocida, ajena a la cultura que posee). Y por supuesto

también carece de información pragmática para ella, porque no le dice nada, y, por tanto, es incapaz de alterar su disposición, excepto la de conocer, admirar o curiosear los propios signos). Algo parecido ocurre cuando recibimos la luz procedente de una estrella lejana, puede transmitirnos información acerca de la composición química de la misma (en el caso de que poseamos conocimientos suficientes para correlacionar el espectro luminoso y los elementos químicos de los que procede). Así el observador que conoce la correlación entre espectro y elementos dispone de una información semántica, y si además produce cambios de disposición (actitudes diferentes en él) se dice que posee una información **pragmática**. Cabe señalar que la información sintáctica y semántica no pueden ser verdaderas o falsas. Hay tal forma o tal correlación o no la hay., mientras que la información pragmática puede ser verdadera o falsa.

Probablemente convenga acotar el significado de la **información pragmática** en el sentido de las pretensiones de este artículo, reservándole los espacios: **descriptivo o teórico** (que nos dice cómo son los datos culturales de un modo correcto o incorrecto), **valorativo o evaluativo** (nos indica qué hacer: las preferencias, los valores, las actitudes y las metas adecuadas o inadecuadas) y el espacio **práctico o técnico** (nos da información de cómo hacerlo: las instrucciones y las habilidades eficaces o ineficaces). Popper, K. (1993 : 98 -99) introduce otro espacio más mediante la función **argumentativa** del lenguaje, considerada como la base de todo pensamiento crítico. Con ello completa las funciones del lenguaje de Bühler, K. (1930).

Lógicamente, también podemos referirnos a tipos de **información no codificada**. Por ejemplo un animal o persona deja partículas por donde pasa, y éstas permiten a otros individuos reconocerle y seguirle el rastro . El perro recibe del entorno una gran cantidad de formas y estímulos, potencialmente portadoras de información. Una parte de ella puede ser captada, filtrada e interpretada, que puede cambiar sus disposiciones (información pragmática) y además ser retenida. Es decir: el animal ha sido informado sin que la información haya sido articulada en un sistema de códigos convencionales de comunicación. Esto quiere decir que existe una información natural, un tanto al margen de la aprendida, que es retenida, codificada y conservada en el ADN del genoma y se transmite filogenéticamente. En realidad, el genoma procesa todo tipo de mensajes, pero la selección natural se encarga de filtrarlos, dejando sólo los que posibilitan la supervivencia. En nuestra opinión vendría a ser algo parecido a las formas a priori acuñadas por Kant, I.

1.2.- Lenguaje verbo-icónico:

A través del tiempo didáctico - tecnológico hizo aparición el lenguaje **verbal** (oral y escrito) y más tarde fue apoyado por el lenguaje **icónico** (*estático*: ilustraciones planas y de relieve, y diapositivas; y *dinámico*: vídeo, cine y multimedia). Digamos que junto a la palabra de los jefes o conductores de las distintas clases sociales, y, también, de la mixtura de éstas hacia la creencia o hacia la secta (como condensadora de las expresiones lingüísticas convenientes para un fin), fue surgiendo, en un principio, la iconografía en relieve para dar paso, cuando el desarrollo tecnológico (medios y cultura) lo permitió, a la iconografía plana, que ha ido evolucionando hasta alcanzar las dimensiones actuales mediante las representaciones plásticas, diapositivas, las fotografías, el cine, el videodisco y la multimedia.

Quizás debiéramos, en este momento, centrar la atención sobre la importancia del material impreso, sobretudo en el texto, como medio comunicativo de masas y que sigue teniendo plena actualidad y relevancia en el mundo de la cultura y de los aprendizajes formales y no formales, y de la comunicación en general. Además es un aspecto sustantivo de este subepígrafe porque reúne los

dos tipos de lenguaje señalados, a excepción de la palabra hablada. Teniendo en cuenta el sentido didáctico de la comunicación, lógicamente el texto y las ilustraciones forman una diada inseparable, además de satisfacer la necesidad de acercamiento de los contenidos a los alumnos, cubre, sobre manera, el espacio de la enseñanza intuitiva.

1.2.1.- Riqueza comunicativa del lenguaje verbo - icónico:

Haremos una breve referencia a algunos aspectos, que recogen o debieran tener en cuenta los textos en el sentido de comunicación didáctica, relativos a la iconicidad y sus funciones comunicativas en el texto y a la interacción verboicónica como sustantivos (además de los puntos literales apropiados para cada edad de los lectores), a saber:

a) La **ilustración**.- Independientemente de la usada por la TV. y por las revistas ilustradas se está haciendo un gran uso de la imagen y de la ilustración en los libros de carácter científico y, en especial, de carácter didáctico. Se cree, con razón, que una tercera parte, aproximadamente, del espacio verboescrito está reservada para el lenguaje verboicónico que acompaña a los textos, ya sea como epítome del contenido, ya como mediación entre cultura - sujeto o, bien, como contenido incentivador para la lectura, incluso como contenido indicador de la calidad de una obra y, por tanto, puede conformar, también, una forma de marketing. Todo ello, hoy, es un hecho propio del desarrollo de las nuevas tecnologías y/o de los nuevos recursos didácticos en el sentido enriquecedor de la comunicación.

b) En lo referente a la **función de la imagen** se puede afirmar que son muy variadas y todo depende de lo que se pretenda lograr con su presencia o colocación ajustada en entorno a los mensajes que se quiere transmitir. Veamos: puede **sustituir** a una realidad convirtiéndose en un modelo representativo de la misma (fotografías y otras reproducciones de los hechos, función muy usada en los diccionarios y obras enciclopédicas), puede **complementar** el contenido (ya sea estéticamente, ya sirva de elemento clarificador, muy usada en los libros de relatos y de ciencias naturales), puede ser **indicadora** de algún aspecto sustantivo que se desarrolla en el texto (incluso anunciadora del final o del fin de alguno de los personajes), puede **modificar** ideas o contenido del texto (por ejemplo un gran número de ilustraciones en los libros de economía, de las que recuerdo varias, por ejemplo una oveja para representar poco ganado lanar en algunas regiones naturales y dos o tres para indicar mucha producción en otras), o puede cumplir una función de ilustrar un **proceso de acciones** que se tratan en el texto o que corresponden a algún personaje del mismo (son frecuentes en los manuales tecnológicos acerca del funcionamiento de un recurso, por ejemplo la presentación de un magnetoscopio) entre otras funciones que pudiera desempeñar.

c) La **interacción verboicónica**.- Tanto el texto como la imagen pueden cumplir una función cerrada o abierta en el sentido informativo de los mensajes, esto es, según Rodríguez Diéguez, J. L. (1995: 110): encierran mensajes **unívocos** o biunívocos, incluso **multívocos** (multivocidad) ofreciendo tres tipos de lenguajes y de información: la científica (mensaje cerrado), la poética (mensaje interpretativo) y la didáctica (mensaje mixto, que cabalga entre científico y poético).

2.- LA COMUNICACIÓN EN EL AULA:

Para no perdernos comencemos por algunas formas de comunicación que ha utilizado la escuela a través de los tiempos, y que hoy los reconocemos como modelos de relación o formas de transmisión del conocimiento. En esta dirección vamos a señalar las que hicieron época en un sentido u otro, a nuestro modo de ver, siguiendo a Fontán, P. (1978: 20 - 21):

- a) Un modelo **monologal** o modelo fáctico de relación maestro - alumno, que ha imperado y todavía “campa” en muchos centros de las instituciones educativas. Este modelo coloca al docente en el centro del escenario de la comunicación, si es que así se le puede llamar por la connotación poco ecológica que encierra.
- b) El modelo de **ajuste**, que desplaza el centro de gravedad al alumno, colocándolo como parte importante del proceso educativo, donde la actuación del docente tiene encuentra a los sujetos y busca una relación comunicativa más personalizada. Se puede decir que este modelo recoge los movimientos en torno a la idea de Escuela Nueva y Escuela activa, tal es el caso de la enseñanza según Cousinet, Ferrière, Montessori o Celestin Freinet.
- c) Un tercer modelo de **relación**, en el cual la comunicación es bidireccional entre profesor y alumno.
- d) Existe un último modelo de **interrelación**, en el cual la comunicación es multidireccional, va en todos los sentidos entre los miembros del grupo clase, incluyendo al profesor (quizás sea el más apropiado para el modelo ecológico de enseñanza)

Queremos matizar que los dos primeros modelos son bastante conocidos, dado que han convivido con nosotros en las instituciones educativas y forman parte de nuestra experiencia de un modo u otro. No obstante dada la enjundia del tema que nos ocupa, relativo a la comunicación, es obligado centrarnos de una manera pausada y atenta en los dos últimos modelos de la comunicación y relación en el aula, dado que son los verdaderamente ricos en posibilidades de comunicación intergrupala e intragrupal.

Veamos las diferencias a la hora de conceptualizar el modelo de **relación** con arreglo a los dos primeros modelos que señalamos anteriormente. El modelo de relación **no se centra ni en el educador ni en el alumno, sino en la relación interpersonal** que se desarrolla entre educando y educador. Eso es lo que tiene realmente importancia para el desenvolvimiento del proceso educativo. Se busca un educador que sea técnico de la relación, que potencie el autoconocimiento del alumno. En este sentido situamos el espíritu receptivo de Rogers, la Psicología cognitiva de Vygotsky y la Filosofía Emancipadora. Y desde aquí enlazamos con el último modelo, el de **interrelación**, que se coloca por encima del anterior en el momento de pensar en posibilidad de opciones comunicativas. Éste es un modelo multidimensional de la relación o comunicación. Obedece a leyes dinámicas interrelacionales, por ejemplo la dinámica de grupos de K. Lewin. En este enfoque no existe subordinados y supraordinados, todo depende de las interacciones y de los roles. La función del profesor es coordinar las actividades del grupo. En este sentido la autogestión pedagógica debe entenderse como una modalidad educativa acorde con este último modelo.

Globalmente, en el aula, podemos afirmar que se dan dos ámbitos de comunicación: el **natural** y la **nomotética** (a través del sistema establecido de normas, el profesor regula la comunicación en el aula: curriculum y procesos de actividad comunicativa y expresiva). En cuanto a comunicación **natural** se puede afirmar que caminan al margen de las limitaciones normativas,

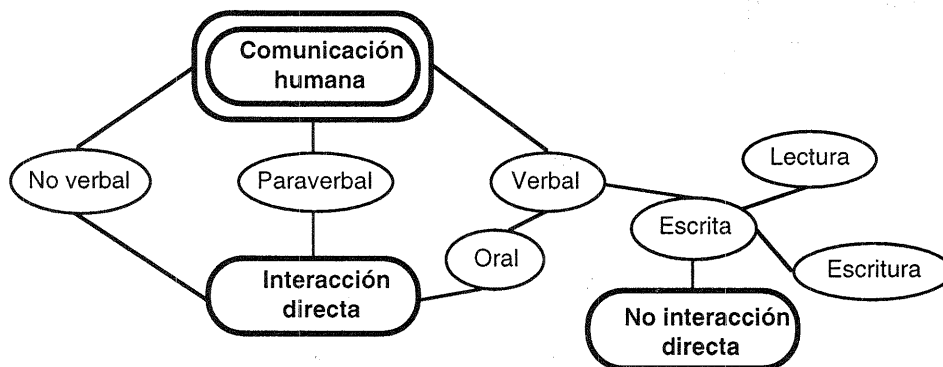
tiene unas raíces ecológicas y se desarrolla en ambientes naturales. Y en consecuencia el profesor tiene poca influencia en este tipo de relaciones naturales comunicativas, puesto que se rigen por una serie de factores propios. Veamos cuáles son estos factores, en Rosales, C. (1994: 14 - 15):

- a) **Existen una serie de rasgos y actuaciones**, acordes con los niveles de aprendizaje y con las motivaciones, ajenos a la influencia del profesor.
- b) Los acontecimientos se producen al mismo tiempo y el profesor ha de multiplicarse para atender todos los requerimientos del alumno.
- c) Toman vida factores espontáneos con los que no se contaba.
- d) El profesor al ser observado en el escenario queda sujeto a inhibiciones y tensiones que provocan reacciones con las que no se contaba. Y
- e) Cada clase tiene su historia acumulada a través del tiempo. Y ello da lugar a un fenómeno comunicativo muy peculiar mediante posicionamientos diversos.

Contraponiendo estos factores a la escuela carismática, surge en la actualidad la asunción de que las normas y reglas han de ajustarse a unos principios pedagógicos y psicológicos básicos que permitan el trabajo armónico entre profesores y alumnos sin restar eficacia a los aprendizajes ni a la formación conveniente. Es lógico pensar que la comunicación se hace a través de unos lenguajes.

2.1.- Tipos de lenguaje y niveles de comunicación dentro del aula:

Recogemos tres tipos, Rosales, C. (1994: 33): el lenguaje **verbal** (expresión y comprensión oral y escrita), el lenguaje **para verbal** (ritmo, tono, volumen, acento y fluidez) y el lenguaje **no verbal**: movimientos (cuerpo, cabeza, manos), gestos y mirada, características ambientales y físicas, cuyo mapa cognitivo pudiera ser el siguiente:



Tomado de Rosales, C. (1994 : 33)

En síntesis la comunicación constituye una realidad muy compleja. **Podemos considerar que el establecimiento de una comunicación eficaz y fluida entre profesores y alumnos constituye la mejor garantía para el éxito de la enseñanza**, Rosales, C. (1994: 21 y 32). Y ello se logra mediante una forma de **organización flexible**, un respeto

hacia las **características naturales** de la relación en los grupos, con la **participación comunitaria** en la elaboración de normas, un marco que contemple las **normas de comunicación**, una **consciencia de la significación comunicativa** y de la importancia que tiene el **juicio del alumno**, y un **acercamiento cultural y personal a los alumnos**.

Como indicación final señalamos una serie de características hacia las que debe tender la comunicación en el aula, poniendo de manifiesto unos rasgos del docente en su interacción con el alumno, a saber: **proponer alternativas, realizar sugerencias, proporcionar materiales y fuentes de información auxiliares, realizar negociaciones** (llegar a acuerdos y compromisos con los alumnos), **realizar actividades en común con ellos, hablar menos, utilizar poco la enseñanza frontal** (magistral), **configurar la clase individualmente, recurrir a los sentimientos, aumentar la comunicación visual, utilizar las ideas de los alumnos, mantener diálogos con ellos, proporcionar mayores explicaciones, utilizar un lenguaje más accesible y utilizar formas de agrupación flexible**, Rosales, C. en Sáenz, O. (1994: 55). Los estudios realizados en torno a estos rasgos muestran un mayor rendimiento en el alumno, un incremento en el nivel intelectual, autónomo y creativo, mejor adaptación y satisfacción escolar y aumentan las relaciones y clima positivos.

3.- DIRECCIONES DE LA COMUNICACIÓN:

Comienzan a gestarse, con el inicio de estudios en torno a los medios comunicativos y sus efectos en el público, lo que se conoce como **Mass Communication Research** y que tiene sus orígenes en 1929 y continúa hasta la década de los años cincuenta, en la que se consolidan las bases científicas de estos medios. Aquí queremos resaltar que la mayor parte de los referidos estudios se realizará por empresas implicadas en el negocio de los medios. Además son estudios de carácter sistémico donde las variables a manipular en dicho sistema quedan conformadas por: el **tiempo**, una serie de **subsistemas** relacionados con los procesos comunicativos (pero con cierto grado de funcionamiento autónomo), la **equifinidad**, y, finalmente, la **retroalimentación** o feed - back.

Por el contrario, los estudios de la **comunicación interpersonal** se apoyan más en teorías provenientes de la psicología social, de la antropología de la comunicación y, últimamente, de la biología (Maturana, H., 1995). En esta dirección surge la **teoría matemática** de la comunicación, uno de los representantes es Shannon, que puso de manifiesto una serie de variables intervinientes, perturbadoras, en la consecución de la información eficaz, como son: la redundancia, los ruidos, la entropía y la retroalimentación. Surgiendo varias teorías comunicativas, De Pablos, J. (1996: 88):

- a) Teorías **antropológicas**.- Basadas en las relaciones entre cultura, lengua y procesos comunicacionales a través de los lingüistas americanos (Sapir y Whorf) y británicos (Douglas y Turner), abriendo nuevas expectativas a las posibilidades de la comunicación.
- b) Teoría **social** del interaccionismo simbólico.- Con el modelo Goffman, que recoge fundamentalmente: el desarrollo de conceptos entorno a las situaciones sociales, ocasionales, encuentro social, y atención (cognoscitiva, discursiva y visual).
- c) Teoría **crítica**.- Supuso la integración de la comunicación informal y la comunicación institucional a través del estudio de pequeños grupos comunicativos. J. Habermas

incorpora: la filosofía del lenguaje, la lingüística generativa y la hermenéutica a este tipo de estudios.

Son muchos los modelos exhibidos en el mercado de la comunicación, pero todos tienen un substrato común, que, por lo general, se encuentra en el modelo de Shannon. En lo relativo a elementos diferenciadores han aparecido varios como son: la autoimagen del emisor y del receptor, el contexto, el campo de experiencia, códigos y subcódigos, personalidad, institución y relaciones sociales entre otras. Desde estas diferencias han surgido modelos diversos, tales como: Schramm, Umberto Eco, Martín Serrano y Maletzke, en los que no nos detendremos por no constituir un objetivo principal del presente artículo.

4.- FUNCIONES ENTRE SIGNOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN (ANÁLISIS):

Partiendo de los estudios de Pavlov, los primeros intentos de comunicación, sean articulados o no, son señales de primer orden que sirven de base para desarrollar las señales de segundo orden, como son los signos. Un estímulo incondicionado da lugar a una respuesta. Posteriormente un estímulo condicionado (una señal luminosa o un sonido: señales de segundo orden dan lugar a que la respuesta o conducta se repita). Esta observación extraída del mundo animal (diversos experimentos a cerca de las secreciones gástricas) hace que nos detengamos en las repercusiones que tiene la conducta de los adultos en los niños. Como conclusión, los pequeños ponen en práctica las señales de los mayores para comunicarse entre ellos. Por otra parte, desde la idea de extroversión e introversión se establece una semejanza con las funciones comunicativas e intelectuales. Aquí el signo se convierte en un instrumento para el desarrollo de los procesos psicológicos superiores, conectando con las funciones indicativa y simbólica, propias de la lingüística. En síntesis, Vygotsky viene a establecer 8 funciones del lenguaje, a saber, según Wertsch, J. V. (1988: 41):

- a) Función de **señalización** versus función de **significación**.
- b) Función **social** versus función **individual**.
- c) Función **comunicativa** versus función **intelectual**.
- d) Función **indicativa** versus función **simbólica**.

En realidad, signos e instrumentos satisfacen las necesidades del individuo, también las socio - culturales. Dado que los instrumentos o medios eficientes no son solamente los que se establecen por naturaleza sino también por convención o cultura. Por ejemplo, el colocar el reloj en una muñeca o en otra no se hace porque sea más cómodo o porque proporcione antes o después la hora, ni, en términos pedagógicos, sea más eficaz.

Automación y autonomía de la comunicación: se viene afirmando desde posturas racionalistas que el pensamiento lleva a la acción, entendiendo también que **decir** o **hablar** es hacer (actividad verbal), desde otras posturas más empiristas se piensa que la actividad genera el pensamiento superior (función elaborada). Y, concretamente, Vygotsky (1995) entiende que las actividades sociales significativas producen procesos mentales superiores, o sea que el pensamiento y las estructuras mentales se forjan desde la actividad social, todo ello muy en consonancia con las teorías piagetanas, a saber: **la vida mental es un producto de la combinación de dos**

factores: biológico y social. El factor **biológico** (orgánico) proporciona las condiciones del aprendizaje (según las leyes del condicionamiento primario de Pavlov) y el factor **social** proporciona el sistema de señalización o lenguaje. La vida social, además, proporciona el conjunto de reglas prácticas y los conocimientos que se transmiten de generación en generación. De tal manera **que los factores biológicos y sociales son suficientes para dar cuenta de la vida mental**. La distancia que puede suponerse entre lo orgánico y lo social queda diluida por el puente que tiende la **acción** entre ambos mundos (la praxis de Marx), llegando a considerar a la percepción misma como una actividad, Piaget, J. (1981: 79).

Llegamos a la conclusión de que existe un conflicto dialéctico entre lo orgánico y la vida social, lo que supone dar mayor énfasis a las transmisiones bidireccionales maestro - alumno a través del papel fundamental de la acción. De aquí el surgimiento del activismo pedagógico. La comunicación es una actividad de categoría superior, desarrollada a partir de la dialéctica entre lo biológico y lo sociocultural. Desde esta perspectiva tenemos que entrar en los estadios de Vygotsky (1995 : 97 - 110) para relacionar el desarrollo individual con el entorno, con lo cual necesitamos señalar cuatro niveles comunicativos, íntimamente entrelazados. Contenido que presentamos a través de la síntesis que hace De Pablos, J. (1996: 144):

- **Ontogenético.**- Implica transformaciones del pensamiento y de la conducta en el desarrollo individual de los sujetos.
- **Filogenético.**- Engloba el desarrollo de la especie, que va legando la herencia a cada individuo desde su propio nivel de desarrollo en cada momento de la evolución histórica.
- **Sociocultural.**- En torno a la evolución de la cultura, que va dotando a cada individuo culturalmente en cada momento histórico de la sociogénesis a través de tecnologías apropiadas, transmitiendo: valores, normas, lectoescritura y sistemas de todo tipo que le permiten desenvolverse en cada nivel de desarrollo sociocultural concreto.
- **Microgenético.**- Este nivel da lugar a procesos psicológicos específicos a partir de cada situación o necesidad concreta, donde el sujeto trata de buscar soluciones a cada problema, y también generar procesos de análisis en torno al desarrollo de la búsqueda de la solución del problema.

5.- CONVIVENCIA DE LOS MODELOS DE RELACIÓN E INTERRELACIÓN COMUNICATIVA EN EL AULA DESDE LA PSICOLOGÍA:

a) Neoconductismo:

Se empieza a dar cuenta que la persona es algo más que conducta y ambiente, pasando a recuperar la clásica "Introspección" como forma de conocer el interior de la persona, con lo cual se retoman como base de estudio la **esencia** y el **ambiente**, de donde surge una fórmula intermedia: E - O - R (estímulo - organismo - respuesta) entre conductismo y cognitivismo.

Skinner.- Se centra en el **Aprendizaje Operante** (la respuesta se emite espontáneamente y actúa en el ambiente para producir un efecto) y la frecuencia de la respuesta depende de las consecuencias que tenga para el sujeto. Desde el punto de vista didáctico es importante el refuerzo: **primario** (da origen a que se produzca un tipo de respuesta por sí mismo) y **secundario** (surge

por asociación repetida con el primario). De aquí que se piense en unos programas de enseñanza con refuerzos continuos o intermitentes)

Freud.- Hizo estudios centrados en la Psicología Irracional (Psicoanálisis o asociación libre), pero al pensar en principios aplicados al aprendizaje se tuvo en cuenta la fórmula neoconductista de la comunicación, llegando al binomio de la autoridad - libertad (al principio poca libertad y mucha autoridad para ir invirtiendo los términos a lo largo del desarrollo humano). **La vinculación entre civilización y represión es un hecho, la civilización sólo es posible a costa de reprimir las pulsiones instintivas del individuo. Sin represión se desmoronaría la cultura y la civilización. Al niño se le deben reprimir constantemente sus instintos y de este modo canalizar la energía liberada de los mismos hacia la construcción de la cultura** (en su libro *El malestar de la cultura* Fontán, P. (1978: 113). Existe una gran diferencia con Carl Rogers que supone que todo está en uno mismo al estilo platónico, y sólo hay que ayudar al sujeto para que se conozca a sí mismo. Diferencia importante que coloca una barrera entre Rogers y Freud. Para el psicoanálisis únicamente el psiquiatra puede conocer al enfermo, mientras que en la teoría de Rogers, por el contrario, sólo el enfermo puede conocerse a sí mismo, en tanto que el psiquiatra nunca lo podrá conocer realmente.

b) La comunicación desde la psicología con conciencia:

Se basa en los procesos mediadores entre el estímulo y la respuesta. El cerebro produce pensamiento y mente, igual que otra materia produce energía, pero que es capaz de procesar y estructurar las inputs que llegan a él. De ahí que la enseñanza - aprendizaje y, por tanto, la comunicación se centren en el sujeto que aprende, capaz de dar significado y sentido a lo aprendido. En este sentido señalamos **las teorías del aprendizaje significativo (Ausubel), el aprendizaje por descubrimiento (Bruner), el constructivismo de Piaget, y el aprendizaje mediado (Feuerstein)** que son de una importancia relevante, Román, M. y Díez, E. (1991: 39)

El alumno ha de ser constructor de su propio aprendizaje, apoyándose en las experiencias y conceptos que posee previamente, para lo cual hay que facilitarle el andamiaje correspondiente, idea patentada por Bruner, Román / Díez (1991: 141), que supera la fórmula neoconductista del aprendizaje, introduciendo el concepto de mediador (S - M - O - R), que puede ser el profesor u otros colegas de grupo o aula, quedando desfasada la idea del docente como estímulo o explicador (S) en sentido exclusivo. Estamos pensando en la posibilidad de que **el alumno posee un plano mental o un mapa mental de bolsillo que orienta y regula su aprendizaje**, Román, M. y Díez, E. (1991: 27). Es decir: a partir de los conceptos que posee puede realizar un aprendizaje constructivo (significativo) reelaborando los conceptos anteriores y relacionando los nuevos con aquellos.

A modo de conclusión del subepígrafe, diremos que la importancia del aprendizaje significativo está centrada en el sujeto y sus conceptos y significaciones, de ahí que se anteponga el diseño curricular de aula al diseño curricular de centro, apuntando a una nueva jerarquía de los niveles de programación curricular y de comunicación ascendente.

6.- MODELOS DE INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA DESDE LOS MODELOS DE INTERCOMUNICACIÓN:

a) **Modelo mediacional.**- Se acepta que la conducta del profesor está guiada y orientada por sus pensamientos, que surgen de la reflexión y razón. De la misma forma se acepta que los alumnos tienen un comportamiento cognitivo independiente de la conducta del profesor, de los materiales y de las estrategias de instrucción. Estos factores sólo influyen en los resultados del alumno en la medida en que activan respuestas de procesamiento de información. Así varios alumnos frente a un mismo profesor, estrategia y materiales activan o pueden activar procesos cognitivos diferentes y llegar a resultados distintos en el aprendizaje. Dicho de otra forma: lo que se aprende y se enseña en cada aula, la cantidad de significados que se originan, intercambian y asimilan depende de cada situación concreta.

También se establece que entre los estímulos de entrada (inputs) y las respuestas (outputs) inciden gran número de fenómenos. De ahí que cada persona (alumnos o profesor) haga un uso particular de la información exterior que recibe y, mediante sus interpretaciones, llegue a formar o deformar la realidad.

En síntesis: el modelo mediacional (interacción conductual profesor - alumno) considera al ser humano como una función de ordenador (procesar información, elaborarla, estructurarla y recuperarla). De aquí que se busque un profesor mediador (reflexivo), una programación por objetivos terminales o expresivos o guías desde la fórmula (E - O - R), un currículum flexible y abierto, una evaluación basada en procesos y resultados, y una enseñanza - aprendizaje centrada en los procesos. Todo ello se apoya en una Psicología Cognitiva y en una Filosofía Fenomenológica. Con lo cual tienen cabida las teorías cognitivas: constructivismo (Piajet), aprendizaje significativo (Ausubel, Reigeluth y Novak), aprendizaje por descubrimiento (Bruner), y aprendizaje social + aprendizaje cognitivo (Vygotsky).

b) **El modelo ecológico.**- Asume que el aula es un espacio de comunicación didáctica, en la que se dan características de multidimensionalidad, simultaneidad, inmediatez e impredecibilidad con arreglo a las perspectivas que traen los miembros del grupo ecológico. Para que se den estas características se necesita un escenario o marco de convivencia donde los participantes se implican en actividades diversas y desempeñan roles diferenciados durante ciertos espacios temporales. Se asume la negociación como solución a los conflictos surgidos de los intereses y metas de las instituciones, profesores y alumno. Todo ello constituye un escenario natural que permite establecer espacios, crear roles, realizar tareas y organizar tiempos para formar un marco de convivencia en el cual tienen lugar los procesos de comunicación y, con ello, la enseñanza aprendizaje.

En síntesis: el modelo ecológico toma el escenario (metáfora) como el punto de partida de la comunicación, se tienen en cuenta los contextos y se emplea la investigación etnográfica. De ahí que se busque un docente crítico, animador y plural (con varias alternativas a la hora de orientar los problemas y las dudas que le planté el grupo de alumnos y generador de climas de confianza), un currículum abierto y plural (cambios y reconstrucción orientadora de los didactismos o autodidactismo y aprendizajes), una programa plural y flexible o planteamiento inicial, una evaluación cualitativa (diseño plural donde cabe el auto control) y enseñanza - aprendizajes centrado en la vida y el contexto social. Todo ello apoyado en una Psicología Social, Filosófica y Psicopedagógica y en una Filosofía Emancipadora. En este sentido pudieran tener cabida las teorías sociales del aprendizaje: aprender por imitación (Bandura), aprender por interacción social

(Feuerstein) y aprendizaje psicosocial (Mc Millan), con lo cual tiene cabida la fórmula (E - M - O - R).

7.- MOVIMIENTOS PEDAGÓGICOS CENTRADOS EN EL MODELO DE COMUNICACIÓN INSTITUYENTE:

Se habla de 'no directividad' según la denominación anglosajona, de 'autogestión' según la terminología europea continental, mientras que según M. Lobrot se trata de una 'pedagogía institucional', Fontán Jubero, P. (1978: 45). En cualquier caso habría cabida para tres niveles de autogestión, veamos, *ibídem*, pp. 46 - 47:

- a) Los profesores proponen a los alumnos ciertas actuaciones de autogestión dentro de un cierto grado de control, esto es posibilidad de moverse con libertad dentro del marco de estas instituciones, propuestas que son inamovibles y definitivas. Aquí se puede incluir la **pedagogía de Makarenko** o las estrategias del **self government** o de autonomía escolar de comienzos de siglo.
- b) El segundo nivel de autogestión se diferencia del primer nivel en que los alumnos pueden modificar las propuestas iniciales de los docentes para conseguir una mejor **realización personal**. Situamos en este grado de autogestión la **pedagogía Freinet**, **pedagogía institucional de Aída Vázquez y Fernand Aury** (el G. E. T. como una derivación de la pedagogía institucional), las experiencias de Oslo (Noruega), Neira, D. (1987) y la escuela de Summerhill, entre otras.
- c).- Según Lapassade, es el propio grupo el que decide las estructuras que enmarcarán su funcionamiento, sin orientaciones previas por parte de los educadores. A este nivel se la reconoce como **autogestión libertaria**. Situamos en esta línea las **escuelas alemanas** de la década de los años veinte (Hamburgo), la línea de **Lobrot y Blonski, P.**

Si intentamos clarificar lo que venimos tratando, diremos que las experiencias propias de los dos primeros niveles de Lapassade, en las que intenta encontrar un compromiso entre la autoridad del profesor y la libertad de los alumnos, y que, por tanto, conceden a los escolares solamente una autonomía limitada en mayor o menor grado, las designaremos con el término de experiencias cogestivas. **La cogestión es, pues, una forma moderada y restringida de autogestión escolar**, Lapassade en Fontán, P. (1978: 48)

La **autogestión libertaria** la situamos en el tercer grado, y conlleva una serie de matices propios, a saber: el profesor renuncia a hacer uso de su poder y lo transmite al grupo de alumnos tanto en la garantía del programa como de los exámenes provenientes de la institución externa. La autogestión se sitúa en un modelo **interrelacional de comunicación**, las relaciones van de todos y cada uno de los elementos a todos los componentes del grupo, y el consejo deja de ser de cooperativa (Freinet) para convertirse en consejo de clase, Escudero (1981: 160). No sólo consiste en cuestionar lo instituido sino de conseguir el poder instituyente para el grupo. En el fondo se trata también de crear verdaderas contrainstituciones. Además de las fuentes que configuran este modelo de autogestión podemos citar el **yugoslavo**, el **argelino** y los datos provenientes del **marxismo libertario** (*ibídem*, pp. 146)

Finalmente para cerrar el epígrafe, Michael Lobrot define a la autogestión como **el derecho que cada uno tiene a participar en la gestión de su vida y en la del grupo al que pertenece**, Fontán (1978: 88).

7.1.- Las directrices de la escuela de la post-moderna y la comunicación:

Hoy se intenta, a nuestro entender, encontrar la convergencia en una escuela, que recoja lo positivo de los principios herbartianos, las líneas fundamentales de la innovación o la reforma de las Escuelas Nuevas y las directrices de optimización de la enseñanza postmoderna con la introducción de la tecnología precisa ligada por la participación y la convivencia. Todo ello controlado por un método plural de investigación y de comunicación, que tal vez haya que situarlos en los distintos niveles de la investigación en la acción en el sentido de un hacer escolar generalizado, válido para adentrarnos en el futuro con la mejor garantía. Sin duda habrá que pulir las enseñanzas actuales a través de propuestas críticas y morales, Habermas, J. (1985). Se trataría, en definitiva, de conjugar lo viejo con lo nuevo, lo tradicional con lo innovador, armonizar lo individual y lo social, compaginar la libertad con la autoridad, lo magistral con lo participativo, lo dado con lo creativo, la idea de sistemas cerrados con los abiertos, los muros de la escuela con la escuela del pueblo, y, sobretudo, desarrollar unas redes comunicativas - educativas que posibiliten la adquisición de los conocimientos desde dentro y desde fuera de sistema escolar. Para lo cual es necesaria la elaboración de nuevos programas que se adecúen a las iniciativas y a las necesidades de cada sujeto, de cada comunidad, bajo la idea de hipertexto.

También habrá que resolver el problema de los retrasos formativos y del paro. Y en especial habrá que devolver a la sociedad y a la familia la responsabilidad de educar. Habrá que recuperar globalmente la confianza en los educadores. En esta línea consideramos como idóneos los trabajos de Escudero, J. M. (1981), de Colom, A. (1984), de Sanvisens, A. (1987), de Neira, D. (1987 y 1994) y los de Rosales, C. (1991 y 1995) entre otros.

7.1.1.- *Lenguajes y comunicación informática:*

Existe una serie de niveles de abstracción a la hora de hablar de lenguajes informáticos de una computadora, Martínez Ruiz / Sauleda, N. (1995 : 265 y 270):

- **Lógica digital** (corresponde al nivel inferior y su contenido o ámbito pertenece a la digitalización -0, 1- surgiendo de estas entradas a la computadora una variedad de funciones lógicas: AND, CODE, OR (outputs)). La capacidad de procesamiento y reconocimiento de este lenguaje depende del número de transistores y circuitos del ordenador en la sección de **análisis lógico matemático**, conocidas por el término **gates**. A este primer lenguaje se le podría denominar lenguaje inicial.
- **Microprogramas** (describen los pasos internos de una operación a través de microordenadores **firmware**. Es un nivel intermedio entre **hardware** y el **software**).
- **Lenguaje máquina** (destinado a operaciones más complejas que la simple digitalización de la fase **lógico - digital**. Hace cálculos con los dígitos o pulsos energéticos que le llegan: sumas, potencias y movimiento de datos entre otras operaciones).

- **Sistema operativo** (encargado de la distribución y acceso a los recursos del ordenador. Los sistemas usados en estos menesteres son: Ms - Dos **Disk operating system**, Windows, Macintosh, Unix y Os / 2 entre otros)
- **Lenguaje de ensamblamiento** (encargado de traducir o representar los lenguajes anteriores a símbolos)
- **Lenguajes de programación** (permiten hacer operaciones prácticas y resolver problemas desde la manipulación del usuario). Estos lenguajes son: Basic, Pascal, Logo, Algol, Pilot y Cobol entre otros.
- **Programas de aplicación** (se incorporan al ordenador desde el punto de vista de las necesidades de cada sujeto que dispone de un ordenador personal). Además de estos lenguajes existe la comunicación de enlace o de interface, que une terminales de distinta índole (hiperenlaces)

El **Pilot** (Programmed inquiry learning of teaching) constituye un lenguaje para la elaboración de programas educativos por el profesor, incluso poco avezado en la informática. La elaboración de **courseware** exige una fase de diseño educativo con identificación de objetivos, contenidos y evaluación. En una fase posterior se planifica la interacción, la construcción de diagramas de flujo, el diseño de las pantallas y la elaboración de los textos de soporte. Los programas pueden incorporar sonido, color y gráficos, que son elementos muy apropiados para la presentación de un contenido didáctico.

Cuando un programador piensa en la realización de un programa, debe elegir el lenguaje más adecuado para obtener un programa eficiente. La elección depende de muchos factores. Entre ellos, podemos destacar el tipo de ordenador en el que se ejecuta el programa habitualmente, el tipo de proceso que tiene que llevar a cabo, el tiempo del que dispone para su realización, etc. En fin, podemos definir el lenguaje de programación como una serie de sentencias y un conjunto de normas relacionados, que tienen como objetivo controlar el hardware para que lleve a cabo un determinado proceso.

BIBLIOGRAFÍA TEMÁTICA:

- BALIÑAS, C. (1994):** "Análisis icónico de la filosofía", en *Rev. Letras de Deusto*, vol. 24, n° 62, enero-marzo.
- BÜHLER, K. (1930):** *The mental development of the child*, Londres, Kegan Paul, Trench, Trubner & Co.
- COLOM, A. (1984):** "Hacia nuevos paradigmas educativos: la pedagogía de la postmodernidad", en *Studia Paedagogica*, n° 14. Salamanca.
- DE PABLOS, J. (1996):** *Tecnología y Educación*, Barcelona, Cedecs.
- ESCUDERO, J. M. (1981):** *Modelos didácticos*, Barcelona, Oikos-Tau.
- ESCUDERO, J. M. (1990):** "El centro como lugar de cambio educativo: la perspectiva de la colaboración", en *I Congreso Interuniversitario de Organización Escolar*, Barcelona, pp. 189-222.
- FONTÁN, P. (1978):** *La escuela y sus alternativas de poder*, Barcelona, Ceac.
- GAGE, N. L. (1963):** *Handbook of research on Teaching*, Chicago, Rand McMally and Co., 1ª Ed.
- HABERMAS, J. (1987):** *Teoría de la acción comunicativa*, Madrid, Taurus.

- MARTÍNEZ RUIZ, M^a. A. y SAULEDA, N. (1995): *Informática: usos didácticos convencionales*, en Rodríguez Diéguez, J. L. y Sáenz, O.: *Tecnología Educativa*, Alcoy, Marfil, pp. 93-112.
- MATURANA, H. (1995): *La realidad: ¿objetiva o construida? Fundamentos biológicos*, Barcelona, Anthropos.
- MOSTERÍN, J. (1993): *Filosofía de la cultura*, Madrid, Alianza Editorial.
- NEIRA, D. (1987): *Una metodología activa en 5º de E. G. B*, Barcelona, U.A.B.
- NEIRA, D. (1994): *La otra cara de la didáctica*, Barcelona, Octaedro.
- PIAGET, J. (1981): *Psicología y pedagogía*, Barcelona, Ariel.
- PIAGET, J. (1987): *El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño*, Barcelona, Paidós.
- POPPER, K. R. (1993): *Búsqueda sin término*, Madrid, Tecnos.
- RODRÍGUEZ, J. L. (1995): "Los lenguajes en los medios", en Rodríguez, J. L. y Sáenz, O.: *Tecnología educativa*, Alcoy (Alicante), Marfil, pp. 93 - 112.
- ROMÁN, M. y DíEZ, E. (1991): *Curriculum y aprendizaje (modelos de diseño curricular en de aula)*, Madrid, LAMSA.
- ROSALES, C. (1991): *Manifestaciones de innovación didáctica*, Santiago de Compostela, S. P. U.
- ROSALES, C. (1994): *La enseñanza del lenguaje verbal en su entorno escolar y multicultural*, Santiago, Tórculo.
- ROSALES, C. (1994): "La comunicación didáctica", en Sáenz, O., *Didáctica general*, Alcoy (Alicante), Marfil, pp. 45 - 64.
- SANVISENS, A. (1987): *Introducción a la pedagogía*, Barcelona, Barcanova.
- SHANNON, C. y WEAVER, W. (1981): *Teoría matemática de la comunicación*, Madrid, Forja, 1948.
- SILVESTRI, A. y BLANCK, G. (1993): *Bajtín y Vygotsky: la organización semiótica de la conciencia*, Barcelona, Anthropos, pp. 17 - ss.
- VYGOTSKY, L. (1995): *Pensamiento y lenguaje*, Barcelona, Paidós.