

**REFLEXIONES SOBRE LOS VÍNCULOS ENTRE LA CIENCIA, LA  
TECNOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN COMO BASE DEL PROCESO  
EDUCATIVO EN LA ASIGNATURA LITERATURA CUBANA A  
TRAVÉS DE UNA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN  
EDUCATIVA CON APOYO DE LAS TICS.**

**Lic. Caridad Ruiz Galup<sup>1</sup>, Dr. C Sonia Tortoló Fernández<sup>2</sup> Lic. Leonel González  
Esquivel<sup>3</sup>**

*1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*2. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*3. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

## Resumen.

Las Nuevas Tecnologías ofrecen posibilidades para facilitar la comunicación educativa, los procesos de enseñanza y aprendizaje y la gestión de los centros docentes. Los educandos al estar inmersos en un mundo donde casi todas las actividades han sido perneadas por el avance tecnológico necesitan utilizar las mismas. Los docentes, por su parte, se ven obligados a utilizar la computadora como un medio de motivación para mantener la atención de sus estudiantes, lo cual ha provocado cambios radicales como la introducción de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El trabajo que se presenta tiene como objetivo argumentar la necesidad de vincular la comunicación educativa con las nuevas tecnologías en la asignatura de Literatura Cubana que se imparte en el 2do semestre del 3er año de la carrera de Comunicación Social de la Universalización de la Enseñanza sobre la base del vínculos entre la ciencia, la tecnología y la educación.

***Palabras claves:** Comunicación educativa, Nuevas tecnologías; Ciencia, tecnología y Educación.*

### **Cuerpo de la monografía.**

El conocimiento y las tecnologías se han convertido en factores decisivos del desarrollo social. La conversión de la ciencia en fuerza productiva directa, proceso que ya previera Carlos Marx desde el siglo XIX, se ha potenciado con la tecnociencia actual. A esto hay que adicionar que el conocimiento, la ciencia y la tecnología ejercen gran incidencia de transformación cultural, generando nuevos símbolos, valores, actitudes y estilos de pensamiento que también transforman nuestras condiciones de vida.

En las condiciones de nuestro país estos procesos tienen plena vigencia. Desde los inicios mismos del proceso revolucionario, Cuba ha incorporado al conocimiento, la ciencia y la tecnología como pilares de la construcción de su sociedad socialista realizando un importante esfuerzo de universalización del conocimiento que permita su más amplia apropiación social de modo que el conocimiento pueda convertirse en hecho cultural y desarrollar una función social transformadora de los seres humanos. Todo el sistema universitario, visto en el conjunto sedes centrales- sedes universitarias municipales contribuye decisivamente a estos propósitos. La aparición de estas sedes municipales plantea nuevas oportunidades y desafíos a la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación desde las universidades y al mismo tiempo, abre un nuevo capítulo en las posibilidades reales de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento en el nivel territorial.

Pero es necesario enfatizar que el conocimiento no actúa en un vacío social, lo hace dentro de formaciones sociales, con sus propias estructuras económicas, políticas y culturales; así como sus correspondientes actores (clases, grupos, sectores) sociales. Son esas formaciones, estructuras y actores los que determinan la producción y uso del conocimiento, en particular el conocimiento científico y tecnológico.

La proceso educativo ha tomado rumbos para facilitar el entendimiento y la intervención, aquí se concibe la educación como capaz de incidir sobre las condiciones para su propia transformación. Los contenidos deben ser dinámicos y cambiantes con un método participativo. Por tales motivos en nuestros días crecen y se multiplican políticas, programas, instituciones y recursos dedicados a favorecerlo, de forma que preste especial atención al aspecto axiológico y que incentiven a elevar el auto aprendizaje.

El conocimiento que se apoya en esas "buenas razones" puede estimarse objetivo, lo cual no impide que sea revisable, perfectible y en último término rechazable o superable en otros contextos donde los recursos cognitivos y técnicos para su evaluación sean diferentes.

Las ciencias en las tecnologías de la información suponen también, por ejemplo, el desarrollo de la educación general y científica, con el uso de las nuevas tecnologías, y también las numerosas y diversas aplicaciones que se derivan de un cuerpo de conocimientos determinado. La educación tecnológica; y las aplicaciones de la ciencia, también están ampliamente influenciadas y definidas por circunstancias sociales, se convierten en importante ingrediente en el mejoramiento material y espiritual de la vida teniendo una aspiración humana, que significa una influencia sobre la visión que el hombre tiene del mundo y su papel en ese mismo.

La informática es una ciencia tecnológica que nació para hacer cálculos muy rápidos, en gran cantidad. Surgió con el objetivo de ayudar el comercio, la industria principalmente la bélica haciendo mega cálculos. Los Estados Unidos lograron lanzar la bomba de Nagasaki gracias al aporte de las computadoras para hacer los complejos cálculos exigidos por la tarea. Debido al manejo de grandes volúmenes de información y a la introducción de nueva tecnología computacional, se llega a la conclusión de que la computación no puede estar como una ciencia aislada, sino más bien, como una herramienta fundamental en el desarrollo de cualquier tipo de aplicación y sobre todo si la vemos ligada a la comunicación educativa.

Este acercamiento no pasa desapercibido en la educación, pues los mismos educandos al estar inmersos en un mundo donde casi todas las actividades han sido permeadas por el avance tecnológico, ya no tienen el mismo grado de asimilación cuando en la enseñanza se utiliza el método tradicional.

Estos acontecimientos han logrado que los docentes se vean obligados a utilizar la computadora como un medio de motivación para mantener la atención de sus estudiantes, lo cual ha provocado cambios radicales en el currículo del proceso enseñanza-aprendizaje tradicional como son los siguientes:

- Una nueva mentalidad de parte de los docentes, los cuales pasan de ser simples transmisores del conocimiento a ser guías, evaluadores o supervisores, dependiendo del tipo de "software" didáctico que se utilice.
- Orientar el nuevo currículo bajo la concepción de que el estudiante deberá de crear sus propias estructuras cognitivas, en vez de ser un simple receptor.
- Se han desarrollado muchos "software" educativos, pero no todo cumple con los objetivos planteados, ya que mucho de ese material lejos de aportar un tipo de

aprendizaje diferente al tradicional, pasa a ser una especie de libro electrónico para el estudiante.

Todos estos desarrollos terminan por subrayar la naturaleza social del conocimiento de la ciencia y la tecnología acerca del alcance de los factores sociales en la explicación de la aplicación de un proyecto.

En la actualidad se vive una nueva era, caracterizada por el desarrollo tecnológico, por la introducción de la computadora en los más disímiles medios de convergencia de los hombres. Una nueva era en que empiezan a surgir en las personas el interés de interaccionar, opinar y participar. El medio digital se ha convertido en un poderoso instrumento de transformación de la sociedad. Tal era de informatización nordea el presente trabajo donde se explica la influencia que ejercen la ciencia y la tecnología en el proceso educativo para el logro del perfeccionamiento de la asignatura de Literatura Cubana para los estudiantes de la Universalización de la Educación Superior

Las Nuevas Tecnologías ofrecen múltiples posibilidades para facilitar la comunicación educativa, los procesos de enseñanza y aprendizaje y la gestión de los centros docentes, pero en general, los recursos tecnológicos aplicables a la educación no son bien conocidos por el profesorado, se utilizan poco, y muchas veces se aplican sin considerar todos los aspectos que determinarán sus resultados didácticos y su eficiencia.

Por otra parte, se vive en un mundo cada vez más audiovisual. Los jóvenes de hoy pasan muchas horas a la semana ante aparatos audiovisuales e interactivos: TV, videojuegos, ordenadores... Reciben ingentes cantidades de información y conocen muchos contenidos (aunque de manera imprecisa) antes de que los planes de estudio decidan que ha llegado el momento de aprenderlas en la escuela. Además sus hábitos perceptivos y sus sistemas de procesamiento de la información están especialmente adaptados a la manera en que estos medios tecnológicos presentan la información. Y los profesores, sin perjuicio de promover el desarrollo de otras formas de pensamiento, deben aprovechar estos canales que resultan motivadores y son tan bien conocidos por los estudiantes

Esta es la causa de pensar seriamente en la necesidad de vincular la comunicación educativa con las nuevas tecnologías en la asignatura de Literatura Cubana que se imparte en el 2do semestre del 3er año de la carrera de Comunicación Social de la Universalización de la Enseñanza que posee un programa ampliamente ambicioso, estructurado en cuatro temas, cada uno abarca un extenso período, enmarcada en la Historia de Cuba y no en su devenir literario, así se habla de la literatura desde sus primeras manifestaciones hasta la irrupción, el apogeo y el declinar del romanticismo, desde la **década gloriosa** (1868-1878) hasta el comienzo de la **década crítica** (1923), desde la gestación y frustración de la Revolución del 30 hasta el triunfo de la Revolución el 1º de enero de 1959, y en el período de la Revolución. Como es de imaginar cada tema abarca un cúmulo tal de autores y obras que limita en gran medida la aprehensión de los contenidos que se debe llevar al alumno para lograr que se pongan de manifiesto todos los fundamentos filosóficos de la educación, la comunicación y evaluación educativas, las novedosas técnicas educativas a emplear para el cumplimiento de los principios básicos, y los objetivos generales de la asignatura, entonces se nos presenta la disyuntiva de cómo desarrollar el proceso educativo de la asignatura Literatura Cubana de los alumnos del 3er año de la carrera de

Comunicación Social en la SEDE Universitaria de Matanzas “Medardo Vitier Guanche” a través de una estrategia de comunicación educativa con apoyo de las TICs

La ciencia, la tecnología y su conocimiento no sólo toman la forma de teorías verdaderas o falsas, también explican mejor los fenómenos de la naturaleza. Las ciencias en las tecnologías de la información suponen también, por ejemplo, el desarrollo de la educación general y científica, con el uso de las nuevas tecnologías, y también las numerosas y diversas aplicaciones que se derivan de un cuerpo de conocimientos determinado. La educación tecnológica; y las aplicaciones de la ciencia, también están ampliamente influenciadas y definidas por circunstancias sociales, donde se convierten en importante ingrediente en el mejoramiento material y espiritual de la vida teniendo una aspiración humana, donde significa una influencia sobre la visión que el hombre tiene del mundo y su papel en ese mismo mundo que es lo que se pretende con este trabajo.

Son varias las razones por las que el conocimiento científico y tecnológico son un producto social, y consecuentemente el conocimiento que ellos producen, sólo pueden ser explicados a partir de las matrices que definen su curso: programas, proyectos, intereses institucionales, etc.

Este tipo de interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad a cualquier nivel, constituyen el objeto de estudio de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, campo de desarrollo reciente y de múltiples aplicaciones en distintas actividades sociales como es el caso de la educación.

Nociones como verdad, progreso, racionalidad, así como las normas y valores de la ciencia y la tecnología son relativos a contextos y comunidades, el conocimiento científico tiene una función instrumental y pragmática puesto que es de interés natural de los estudiantes, y es necesario abrir paso a la indagación de los procesos de producción de conocimientos y formación de consensos. Pues solo en la escuela se encuentran estos conocimientos formales. En general se puede utilizar la ciencia y la tecnología (por ejemplo la Informática) como instrumento de desarrollo y de medición de la calidad de los egresados de una institución.

## **Desarrollo**

En las universidades se han producido importantes transformaciones producto del desarrollo de la sociedad y los avances tecnológicos, ahora se habla de la masificación de la enseñanza, pérdida gradual de la autonomía del profesor, formación integral, nuevos escenarios tecnológicos, redefinición de saberes, entre otros, por otro lado el concepto de calidad del proceso educativo exige la precisión de las cualidades que lo caracterizan esencialmente: la excelencia académica, pertinencia integral y el pleno acceso que propicia el desarrollo económico y social del país, el amplio disfrute personal y el empleo culto del tiempo libre, lo que trae consigo el desarrollo de una cultura general integral.

La nueva universidad cubana debe estar comprometida con el desarrollo cultural, económico y político-social de nuestro país, en su desempeño, científica, tecnológica y humanista, luchar por la formación integral de sus estudiantes, debe promover la investigación científica, todo vinculado a la virtualización del proceso de formación,

aspecto que cambia algunos conceptos al posibilitar un mayor asincronismo en la relación estudiante profesor, las asignaturas evidencian un mayor nivel de esencialidad, centrando su atención en los contenidos que realmente son fundamentales para cada carrera.

La transformación principal se le concede a los nuevos roles que deberán desempeñar los profesores y estudiantes como consecuencia de la generalización del empleo de la computación y las TIC, lo que supone nuevas habilidades en la navegación y la vinculación interactiva, en métodos de aprendizaje más colaborativos, por medio de laboratorios virtuales, software profesionales, plataformas interactivas y otras herramientas.

Un análisis pedagógico debe tomar en cuenta el *qué enseñar* y el *cómo enseñar*, lo cual deberá estar relacionado con el *para quién* y *para qué enseñar*, de esta manera se podrá trabajar con los contenidos curriculares sin perder de vista el balance que debe existir entre la teoría y la práctica.

De aquí que podamos recordar que “la **ciencia** (del latín *scientia* “conocimiento”) es el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”.

Es el conocimiento sistematizado, elaborado mediante observaciones, razonamientos y pruebas metódicamente organizadas. La ciencia utiliza diferentes métodos y técnicas para la adquisición y organización de conocimientos sobre la estructura de un conjunto de hechos objetivos y accesibles a varios observadores, además de estar basada en un criterio de verdad y una corrección permanente. La aplicación de esos métodos y conocimientos conduce a la generación de más conocimiento objetivo en forma de predicciones concretas, cuantitativas y comprobables referidas a hechos observables pasados, presentes y futuros. Con frecuencia esas predicciones pueden formularse mediante razonamientos y estructurarse como reglas o leyes generales, que dan cuenta del comportamiento de un sistema y predicen cómo actuará dicho sistema en determinadas circunstancias.

Mario Bunge (1983) clasifica la ciencia en función del enfoque que se da al conocimiento científico sobre el estudio de los procesos naturales o sociales (estudio de hechos), o bien, al estudio de procesos puramente lógicos y matemáticos (estudio de ideas), es decir, ciencia factual y ciencia formal.

La ciencia factual se encarga de estudiar hechos auxiliándose de la observación y la experimentación. Por ejemplo la física y la psicología son ciencias factuales porque se refieren a hechos que se supone ocurren en la realidad y, por consiguiente, tienen que apelar al examen de la evidencia empírica para comprobarlos. En conclusión, el objeto de estudio de la ciencia formal no son las cosas ni los procesos, sino las relaciones abstractas entre signos, es decir, se estudian ideas. Son ciencias formales la lógica y las matemáticas.

Los términos modelo, hipótesis, ley y teoría tienen significados distintos en la ciencia que en el discurso coloquial. Los científicos utilizan el término modelo para referirse a una descripción de algo, especialmente una que pueda ser usada para realizar predicciones que puedan ser sometidas a prueba por experimentación u observación. Una hipótesis es una

afirmación que (aún) no ha sido bien respaldada o bien no ha sido descartada. Una ley física o ley natural es una generalización científica basada en observaciones empíricas.

La palabra teoría es incomprendida particularmente por el común de la gente. El uso vulgar de la palabra "teoría" se refiere, equivocadamente, a ideas que no poseen demostraciones firmes o respaldo. En contraposición, los científicos generalmente utilizan esta palabra para referirse a cuerpos de leyes que realizan predicciones acerca de fenómenos específicos. Formalmente una teoría es un sistema conceptual, comprensivo y explicativo; racional, objetivo y empírico, sobre hechos o algún aspecto de la realidad

La efectividad de la ciencia como modo de adquisición de conocimiento ha constituido un notable campo de estudio para la filosofía. La filosofía de la ciencia intenta comprender el carácter y justificación del conocimiento científico y sus implicaciones éticas. Ha resultado particularmente difícil proveer una definición del método científico que pueda servir para distinguir en forma clara la ciencia de la no ciencia.

En la actualidad, la posición generalizada es la naturalista, frente al fundacionalismo predominante en toda la tradición. Tanto es así que incluso podría considerarse una moda filosófica, desdibujando el sentido originario del naturalismo. Las características básicas del naturalismo original son una posición no fundacionalista y multidisciplinaria. Mientras que el objetivo tradicional de la filosofía de la ciencia ha sido el de justificar y legitimar el conocimiento científico, el objetivo posterior es el de entender cómo se da tal conocimiento científico, entendido como actividad y empresa humana, utilizando para ello todos los recursos pertinentes, es decir, todas las disciplinas relevantes: biología, psicología, antropología, sociología,... e incluso economía y tecnología.

Dado el carácter universal de la ciencia, su influencia se extiende a todos los campos de la sociedad. Desde el desarrollo tecnológico a los modernos problemas de tipo jurídico relacionados con campos de la medicina o la genética. En ocasiones la investigación científica permite abordar temas de gran calado social como el Proyecto Genoma Humano y de implicaciones morales como el desarrollo del armamento nuclear y la clonación.

Asimismo, la investigación científica moderna requiere en ocasiones importantes inversiones en grandes instalaciones como grandes aceleradores de partículas, la exploración espacial o la investigación de la fusión nuclear en proyectos como ITER. En todos estos casos es deseable que los logros científicos conseguidos lleguen a la sociedad.

La palabra tecnología proviene del griego, de la suma de las palabras que significan arte/técnica y tratado. Es el conjunto ordenado de conocimientos y procesos que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales implicados. También se engloba en el término tecnología a los productos resultantes de esos procesos cuando responden a las necesidades o a los deseos de la sociedad y tienen como propósito la mejora de la calidad de vida.

La palabra tecnología data del siglo XVIII, cuando los métodos de producción se hacen sistemáticos y ciencia y técnica se relacionan estrechamente: existe el deseo de aplicar un

enfoque científico a determinados problemas sociales empíricos (técnicos) en un contexto económico, social y cultural concreto. En este marco, la técnica y la ciencia están íntimamente vinculadas y cada vez son más complementarias. La tecnología utiliza el método científico, organiza los conocimientos sistemáticamente y funciona a nivel práctico y a nivel teórico. Sin embargo, a diferencia de la ciencia, que se orienta a la búsqueda del conocimiento, la finalidad de la tecnología es dar respuesta a necesidades y, para ello, debe partir de la utilidad.

La tecnología intenta solucionar los problemas aparecidos en la sociedad, para hacerlo relaciona la técnica (herramientas, intuición, conocimientos prácticos), la ciencia (reflexión teórica, conocimientos científicos, carácter inquisidor) y la estructura social existente (economía, sociedad y cultura). Uniendo todos estos factores, la tecnología intenta dar respuesta a los deseos y necesidades colectivos del hombre en un contexto social concreto.

Se destacan dos tipos de valores tecnológicos: intrínsecos y extrínsecos. Los primeros incluyen la eficiencia, la eficacia y la fiabilidad. La eficiencia técnica alude a la adecuación entre medios y fines. Los valores extrínsecos se vinculan a la idoneidad de una tecnología destinada a un determinado grupo humano y las consecuencias para los individuos, el entorno o la estructura social. Las diferentes culturas tecnológicas se establecen en función de que se primen valores tecnológicos intrínsecos o extrínsecos.

Desde una postura crítica, se alerta sobre dos dimensiones sociales de la tecnología ciertamente controvertidas: a) la tecnología y su alianza esencial con el poder; y b) la tecnología como dinámica de dominación. Por este motivo, antes de introducir los recursos tecnológicos en ámbitos educativos, es preciso cuestionar los significados que llevan asociados, pues muchos de ellos o bien contienen valoraciones como considerar neutral la tecnología, e incluso son poco respetuosos con la diversidad multicultural que llega a los centros educativos.

El fuerte impacto producido por la tecnología (información automatizada, microelectrónica...) en las sociedades actuales, independientemente de su nivel de desarrollo, es un hecho aceptado por todos. Sus efectos se hacen evidentes: transformación de las formas de trabajo y producción, ocupación del tiempo libre, modo de vida de los ciudadanos, dinámicas de relación entre distintos grupos sociales, modalidades de comunicación, etc. La educación, como sistema específico integrado en la sociedad, tampoco escapa a sus influencias.

Si definimos la educación como un proceso de perfeccionamiento intencional coadyuvado por la influencia sistematizada del educador dentro de un contexto socio-cultural, es decir, como un proceso interior y personal dirigido de forma intencional por otros e influido por el medio, al cual podríamos caracterizar como una sociedad tecnificada, tenemos que afirmar que la educación en estos momentos está necesariamente tecnificada, ligada al desarrollo tecnológico. Los procesos de culturización son asumidos en parte por las instituciones educativas pero también por las propias sociedades en sentido genérico. En este sentido la familia desempeña un importante papel y la influencia de las tecnologías de la información y comunicación (prensa, televisión, radio, Internet..) es cada vez mayor. La escuela pierde relevancia social y cultural mientras que ganan prestigio las tecnologías de la información. La identidad de la escuela se desdibuja en medio de una amplia oferta de



productos culturales, la brecha entre la educación formal y la educación informal se abre cada vez más.

A pesar de que vemos que la tecnología va cambiando muchos ámbitos de nuestro entorno (industria, transporte, medicina,...) y la vemos en nuestras casas, coches, oficinas..., difícilmente nos ha servido para cambiar el discurso sobre la enseñanza, raramente se ha integrado en la estructura del método de enseñanza, en lo que hay que enseñar y cómo hacerlo.

La tecnología casi no ha entrado en el sistema educativo formal y cuando lo ha hecho, ha sido tímidamente y sin alterar apenas la esencia de los procesos educativos tradicionales. Si esta es la situación, se impone una reflexión sobre el por qué. Pues ante este cambio social y culturalmente relevante, en el que las nuevas tecnologías y medios de comunicación social ocupan un papel fundamental, la escuela sigue la política del avestruz y se mantiene inamovible. Se alude a algunas razones que pueden explicar esta posición de la escuela al tiempo que se plantea nuevos interrogantes sobre la relación entre la escuela y la sociedad actual concluyendo de forma rotunda que el reto para la escuela pública es sacar la cabeza del agujero para dar a todos los alumnos las mismas posibilidades.

Para Agüero [1994], el software educativo debe ser desarrollado por un grupo de personas creativas que pertenezcan a diferentes disciplinas, en el que no deben de faltar programadores de computadores.

Este aporte lo hace de la siguiente manera:

".. El proceso de desarrollo de software es el resultado de la combinación de una serie de factores... que debe plantearse en términos de grupos interdisciplinarios de personas, que incluyen usuarios especializados en el área de aplicación, creativos, programadores, y encargados de la ergonomía del programa, la administración del proyecto y documentación, y el control de la calidad."

Al respecto la autora Badilla argumenta:

"En el mundo educativo en general, la informática como "apoyo curricular" ha sido muy atractiva, puesto que se parece mucho a lo que ya de por si hace la educación. Por un lado, esta aplicación de apoyo curricular se presenta poco amenazante, porque se parece a lo que ya se hace, y generalmente no requiere mayor cambio o modificación en el papel que desempeña el docente, en las respuestas que debe dar al estudiante o en la dinámica de enseñanza-aprendizaje" [Badilla,1996, 10]

Existen varios conceptos con respecto a lo anteriormente expuesto, la autora Costi opina que el profesor debe de estar muy conciente de su papel, querer mejorar la calidad de su trabajo, de su enseñanza, de las transformaciones sociales necesarias, comprometerse a ser un objeto pedagógico que atienda las necesidades de sus educandos. [Costi, 1992, 22].

Además, define los pensamientos filosóficos que dan origen a las corrientes pedagógicas, de acuerdo a la opinión del autor Kamii, de la siguiente manera:

- Empírico: afirma que el conocimiento se capta de una forma sensorial, a través de los sentidos.
- El sujeto es como una tabla-rasa sobre la que se va incrementando la experiencia al intercambiar con objetos de conocimiento.
- Racionalista: no está de acuerdo con la información sensorial, esta corriente

defiende que todo está sujeto a la razón, la cual es una capacidad innata del individuo. Considera que muchas veces nuestros sentidos nos engañan de varias maneras, por medio de ilusiones perceptivas.

Con respecto a la corriente racionalista el autor Gimeno emite la siguiente opinión:

"... en ésta corriente se contempla la enseñanza como la actividad de una persona que transmite y favorece el aprendizaje de otra. El influjo es lineal y unidireccional, del profesor al alumno, y se considera que el comportamiento docente del profesor es la variable exclusiva en la producción del rendimiento académico. Las investigaciones se centran en el análisis de la eficacia docente mediante la determinación del grado de correlación entre las distintas formas de comportamiento docente (variable proceso) y el rendimiento académico que se supone que provocan (variables producto)..." [Gimeno, 1985, 6]

En base a estos pensamientos filosóficos, se ha generado la corriente pedagógica liberal determinada por factores sociales, y está formada por:

- Pedagogía tradicional: consiste en una recepción pasiva del conocimiento, en la cual todo aprendizaje gira alrededor del profesor, siendo el centro del proceso. En esta pedagogía el foco central es aprender.
- Pedagogía nueva: toma como premisa las diferencias que existen entre los individuos, por lo que cada uno debe de recibir una enseñanza de acuerdo con sus características, en ésta, el alumno pasa a ser el centro del proceso, la cantidad se mide de acuerdo con la calidad del individuo. El foco central de esta pedagogía es aprender a aprender.
- Pedagogía tecnicista: está basada en la psicología del comportamiento, aumenta el campo educativo generando discontinuidad, heterogeneidad y fragmentación en el aprendizaje. Se utiliza un método funcionalista, en la que se le da importancia a programas internacionales de implantación de tecnología para la enseñanza. Esta pedagogía le da énfasis en el saber hacer sobre la tecnología, sus productos y sus aplicaciones. Entre sus principales aspectos hace referencia al desarrollo de habilidades instrumentales básicas, al manejo y cuidado de aparatos, al dominio de expresiones tecnológicas, a un nivel general, o a un nivel más especializado, en esta pedagogía se minimiza la subjetividad. El foco central es el aspecto técnico-pedagógico de enseñanza.

Tomando como base esta clasificación de las corrientes pedagógicas se enfocan dos modelos de enseñanza desde el punto de vista: *instruccionista o conductista* basado en la pedagogía tradicional-tecnicista y desde el punto de vista *constructivista* en el cual el alumno es el constructor de sus estructuras cognitivas, y controla el ambiente para su autoformación [King, 1990, 22].

Sobre la definición de material computarizado Galvis [Galvis, 1988], opina que es un tipo de material que sirve a los docentes con el fin de apoyar no solo al proceso enseñanza - aprendizaje, sino también al área de investigación, tal afirmación la hace de la siguiente manera:

"... a nivel educativo suele denominarse software educativo a aquellos programas que permiten cumplir o apoyar funciones educativas. En esta categoría caen tanto los que apoyan la administración de procesos educacionales o de investigación, como los que dan soporte al proceso de enseñanza-aprendizaje mismo... por Material Educativo Computarizado (MEC), diremos que es a las aplicaciones que apoyan directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, a las que en Inglés se denomina courseware (i.e,software educativo para los cursos)" [Galvis, 1988].

Hay varias constantes que se deben de tomar en cuenta para tener criterios sobre el uso de material computarizado, entre las que Galvis [Galvis, 1988] menciona las siguientes:

- **La cultura:** se refiere a la herencia social de un pueblo, como al producto de las interacciones de elementos físicos (casas, lugares de trabajo, obras de arte...) y de elementos subjetivos (creencias, ideas, percepciones y valores), mediante los cuales las personas se proyectan en la vida desarrollando sus actitudes, transmitiéndose de generación en generación.
- **Selección:** Debido a que una cultura es vasta y compleja, los sistemas educativos debe de seleccionar ¿qué es lo que se debe de enseñar?, tomando en cuenta aquellos elementos del pasado y presente que sean de mayor peso para una educación de calidad.
- **Criterios:** la selección que se debe de llevar a cabo, requiere de criterios para elegir contenidos y experiencias que deben de formar parte del currículo.
- **Estructura:** se refiere a la estructura que debe tener todo currículo en cuanto a los contenidos de los programas educativos, y a las estructuras mentales que generan los educandos que se deberán de tomar como experiencia para crear nuevas estructuras del currículo, convirtiéndose en un proceso cíclico.
- **Metodología:** se deberá de tener métodos para extraer los criterios que deben ser transmitidos o descubiertos por el educando.
- **Evaluación:** como se deben de tener objetivos planteados, se debe de evaluar la concepción curricular en cuanto a calidad y eficiencia. En general esto se logra por medio de variables dependientes [Chadwick, 1988].

La opinión de diversos autores, converge en que a pesar de que los multimedios están en una etapa inicial de desarrollo, han dado muy buenos resultados como motivadores en el proceso educativo. Debido a la gran cantidad de entretenimientos que tienen los estudiantes en la actualidad, como video-juegos, películas en el VHS, entre otros, los métodos de enseñanza tradicional se han tenido que modificar, con el fin de motivar a los estudiantes, y esto se logra por medio del uso de los multimedios.

Así, el profesor puede planear con exactitud sus lecciones, combinar el método de exposición con videos de interés para el estudiante, utilizar programas tutores con multimedios logrando así, una enseñanza más dinámica, en donde no sólo el profesor participa, sino también el estudiante.

A continuación se resumen los criterios, dados por algunos autores con respecto a los multimedios.

Se cree [Bennett, 1996], que los multimedios tienen una gran capacidad interactiva, lo que

puede abrir muchos caminos al aprendizaje. En el mundo actual, los instructores se enfrentan a problemas al tratar de llamar la atención de los estudiantes, debido al bombardeo de entretenimientos que existen, tales como películas, programas de computadora, y programas de televisión fuera de horas de clase. Por lo tanto, se incrementa la apatía de los estudiantes hacia clases tradicionales, por lo que los profesores al tratar de competir con esta tecnología quedan cortos. Al crecer las memorias de las computadoras en forma masiva, los componentes de multimedios mejoraron dramáticamente, tales como la calidad fotográfica de cuadros de color, los movimientos de imágenes, y la adición del sonido. Los multimedios tienen características muy valiosas que benefician a la educación, tales como:

- Instrucción individualizada, los computadores pueden decidir que multimedios utilizar, de acuerdo con las necesidades del estudiante.
- Uso de presentaciones de longitud variable, por lo que la computadora puede proveer un minuto o una hora de instrucción utilizando videos, los profesores actualmente están capacitados para proyectar un pequeño video para acentuar un determinado punto, o programar toda una lección con diferentes dispositivos sin tener que hacer cambio de equipo, lo que podría distraer al alumno.
- Interacción entre alumno y computadora: la secuencia de despliegues de multimedios puede ser alterada fácilmente, se pueden ajustar programas de acuerdo a la reacción del alumno. Tanto la computadora como el alumno podrían responderse uno a otro, y cada respuesta podría estimular más la interacción.

El lugar donde se necesita más el uso de multimedios es en las escuelas, en donde causará cambios radicales en la enseñanza en las próximas décadas. Con la introducción de multimedios, los profesores se convertirán en guías y orientadores de la enseñanza, en donde los alumnos serán el núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

“En el proceso de aprendizaje, los programas educativos se deben de tomar como enriquecedores, y no como sustitutos potenciales de los maestros” [Vaughan, 1995].

El desarrollo de multimedios interactivos y su implementación en ambientes locales o distribuidos, presentan una valiosa oportunidad para innovar la educación y las prácticas de la enseñanza. Sin embargo, si los multimedios van a causar una innovación curricular, es necesario examinar diferentes opciones para cambiar los métodos de enseñanza.

Las Nuevas Tecnologías ofrecen múltiples posibilidades para facilitar la comunicación educativa, los procesos de enseñanza y aprendizaje y la gestión de los centros docentes, pero en general, los recursos tecnológicos aplicables a la educación no son bien conocidos por el profesorado, se utilizan poco, y muchas veces se aplican sin considerar todos los aspectos que determinarán sus resultados didácticos y su eficiencia.

Con la implantación generalizada de la Reforma Educativa, que enfatiza en la importancia del aprendizaje significativo de los estudiantes y defiende un tratamiento de la diversidad que permita a los alumnos la construcción de su conocimiento a partir de la experiencia previa y trabajando de acuerdo con su ritmo de asimilación, el profesorado que quiere abandonar la consideración de la clase como un "todo homogéneo" y personalizar la

actividad de los estudiantes se encuentra más que nunca ante múltiples y diversos requerimientos del alumnado, que en muchas ocasiones pueden llegar a desbordarse si no dispone de adecuadas ayudas humanas o tecnológicas. En este sentido, la personalización de las actividades de aprendizaje de los alumnos puede lograrse en muchos casos de manera fácil y satisfactoria con una adecuada utilización de los nuevos recursos tecnológicos audiovisuales, interactivos y telemáticos: casetes, videos, programas informáticos, comunicaciones telemáticas, etc.

Por otra parte, vivimos en un mundo cada vez más audiovisual. Los jóvenes de hoy pasan muchas horas a la semana ante aparatos audiovisuales e interactivos: TV, videojuegos, ordenadores... Reciben ingentes cantidades de información y saben muchas cosas (aunque de manera imprecisa) antes de que los planes de estudio decidan que ha llegado el momento de aprenderlas en la escuela. Además sus hábitos perceptivos y sus sistemas de procesamiento de la información están especialmente adaptados a la manera en que estos medios tecnológicos presentan la información. Y los profesores, sin perjuicio de promover el desarrollo de otras formas de pensamiento, deben aprovechar estos canales que resultan motivadores y son tan bien conocidos por los estudiantes.

En el acto de la aplicación de la tecnología en la educación, tanto el profesor como el estudiante, se involucran activamente en el proceso, el uno como su agente orientador y el otro a través de su auto actividad y los binomios profesor-estudiantes y estudiantes-estudiantes en la coactividad.

La ciencia se encarga de transformar la realidad y ese es otro ámbito de su actuación. Según Juan de Pablos Pons en artículo titulado - Las tecnologías de la información y la comunicación: un punto de vista educativo, “Sin embargo, el análisis de las relaciones entre las tecnologías de la información y la comunicación, la educación y la cultura exige necesariamente aproximaciones más cualitativas (De Pablos, 1998:2). Entre ellas, reflexionar sobre lo que se deriva de un fenómeno como la globalización. En palabras del profesor Castells (1997), la globalización no es una ideología, aunque es un fenómeno complejo del que se derivan consecuencias ideológicas. La globalización multiplica el intercambio de información y esto refuerza la posición de determinados grupos dominantes. Es una realidad que abarca a todo el planeta, pero excluye a una gran parte de la población mundial, la más desfavorecida.”

Según el contexto anterior, se llega en el caso de la creación de un programa de computación educativo que contenga los siguientes análisis, como explica el Grupo de Expertos del Ministerio de Educación de la República de Cuba y adaptado por INSTED (Red Nacional de Centros de estudio de software para la Educación), donde concibe una guía para la aplicación del instrumento de evaluación de software educativo.

En él aparecen un conjunto de especificaciones, que permitirán comprender los factores que contiene dicho instrumento.

Los factores a tener en cuenta para la evaluación son:

1. Necesidad.
2. Fiabilidad conceptual.
3. Comunicación.
4. Fiabilidad psicopedagógica.
5. Fiabilidad funcional y servicios informáticos.
6. Documentación.

## 7. Atención a público con necesidades educativas especiales.

Donde la necesidad es el grado en que el programa de computador está dirigido a la solución de un problema educacional de importancia, que pueden fundamentar los siguientes indicadores:

- Problema a resolver el programa de computador que contribuye a resolver un problema educativo, o tema de importancia en el que se presentan dificultades en la asimilación por parte de los alumnos.
- Factibilidad de tratamiento del contenido que es factible el uso de la computadora en los contenidos tratados.
- Factibilidad económica, donde la solución pedagógica mediante el programa de computador resulta más rentable que a partir de otros medios o recursos.
- Amplio espectro donde puede ser utilizado en diferentes grados, o edades, o tipos de enseñanza.
- Que supera medios precedentes con su propuesta pedagógica es superior a otros productos que abordan el mismo problema.
- 

La navegación por el programa de computación debe producirse siempre sin pérdida de la orientación, o existen mecanismos que la restablecen y ofreciendo diferentes niveles y tipos de ayuda en dependencia de la complejidad situacional que se presente con empleo adecuado de recursos mediáticos.

El empleo de los recursos multimedia está avalado por necesidades de índole psicopedagógica y se explotan consecuentemente, no pudiendo tener nunca el empleo de videos u otro recurso mediático solo por lograr efectismo tecnológico, con déficit, exceso o mal empleo de palabras incorrectas, descompensación entre el empleo de recursos mediáticos y sus cargas informativas.

Es importante la selección de recursos no idóneos para transmitir un determinado tipo de información con la calidad técnica del recurso en función del objetivo pedagógico, una homogeneidad en los parámetros técnicos en función del tipo de recurso, con correcta superposición de canales (Ej. Música de fondo y locución), correcta sincronización de canales. (Ej. Diaporama) y tamaño correcto de los recursos visuales según el objetivo de exposición. (Mapa en que no se distinguen las leyendas).

Debe mirarse los mecanismos de enfatización, como el uso de recursos para enfatizar la información, uso de múltiples canales, redundancia positiva, empleo de recursos de texto enriquecido (negritas, subrayado, color, etc.) y lenguaje con una terminología correcta, vigente y acorde con el público a que va dirigido el software.

Es importante una fiabilidad psicopedagógica que concierne a los aspectos psicológicos vinculados con aspectos didácticos y pedagógicos, con eficacia instructiva que está determinada por la capacidad potencial del programa de computador para el logro de los objetivos instructivos (factibilidad de asimilación de la información presentada, desarrollo de habilidades y capacidades que sistematiza, estrategia de aprendizaje científica y tecnológica que se hace manifiesta, etc.).

### **La comunicación educativa.**

Partiendo del supuesto de que el éxito de la enseñanza depende de la competencia situacional - capacidad que enfatiza el desarrollo de la reflexión del profesor ante el contexto del aula, que le permite saber qué observar y cuándo debe actuar - entonces conocemos que las aulas son entornos muy complejos, de múltiples dimensiones que operan simultáneamente haciendo obsoleto el paradigma proceso-proyecto.

Lo que los alumnos aprenden está en función de las tareas que desarrollan en clases, por lo que la gestión de éstas es un aspecto fundamental en la formación del profesor. Por ello los docentes deben aprender a diseñar y llevar a cabo tareas académicas, reflexionar sobre los contenidos y decidir cómo llevarlos a clase; de modo que la preparación del profesor requiere influir en su moral profesional, en su conciencia y responsabilidad personal. Se ha señalado que resulta más efectivo ayudar al profesor a descubrir y a usar su propia personalidad como instrumento para perfeccionar su trabajo que proveerlo de métodos de enseñanza “buenos” o “correctos”. La comprensión por el docente de la educación como un proceso de interacción y diálogo y la organización de sus clases sobre la base de esa concepción tiene importantes repercusiones en el proceso docente y en la formación de los estudiantes.

Un proceso realmente educativo y no meramente instructivo sólo tiene lugar cuando las relaciones entre profesores y alumnos no son únicamente de transmisión de información sino de intercambio, de interacción e influencia mutua, cuando se establece una adecuada percepción y comprensión entre los protagonistas del hecho educativo. Estudios socio-psicológicos han demostrado que para que la educación sea efectiva, es preciso despertar en los educandos actitudes positivas hacia aquello en lo que es preciso educarlos. Estas actitudes no se transmiten por el mero discurso del profesor, sino a través de la actividad que los propios alumnos llevan a cabo y de las relaciones de comunicación que establecen entre ellos y con sus profesores. A.A. Leontiev apunta que “la comunicación educativa tiene tres importantes consecuencias en la enseñanza-aprendizaje: la creación de un clima psicológico que favorece al aprendizaje, la optimización de la actividad de estudio y el desarrollo de las relaciones entre profesores y alumnos y en el colectivo de estudiantes.”(Ojalvo 1987)

Al optimizar las relaciones entre profesores y alumnos se crea un clima de trabajo que estimula las innovaciones positivas, crece la satisfacción derivada del aprendizaje, se facilita el desarrollo de la creatividad, se eliminan las barreras u obstáculos que frenan o hacen tedioso el proceso para alumnos y profesores.

V.A. Kan Kalik subrayó que “para influir en la personalidad del estudiante es necesario organizar adecuadamente la comunicación con ellos, integrarse al colectivo estudiantil, de modo que el regulador fundamental de la conducta de los jóvenes sea el sentimiento del colectivismo que una a profesores y alumnos” (Ojalvo 1987). Las relaciones que se establecen entre profesores y estudiantes tienen siempre una carga moral, cuando el profesor toma conciencia de esto se eleva la calidad de su trabajo, se despierta la creatividad, el sentido de la responsabilidad de ambos.

Si la comunicación en el aula cumple adecuadamente sus tres funciones: informativa, regulativa y afectiva, se convierte en uno de los principales medios de influencia educativa.

En el proceso de enseñanza se resuelven tres tareas básicas relativas a la enseñanza, a la educación y al desarrollo de los educandos, en cada una de ellas interviene la comunicación. El proceso de enseñanza-aprendizaje es eminentemente social, comunicativo. La comunicación permite garantizar el contacto psicológico real con los alumnos, formar una motivación positiva hacia el aprendizaje, crear las condiciones psicopedagógicas para la búsqueda colectiva y las reflexiones conjuntas. En la tarea educativa y desarrolladora, la comunicación resulta imprescindible. El contacto psicológico entre profesores y estudiantes facilita el éxito escolar y el desarrollo personal del estudiante cuando la enseñanza se organiza como un proceso de interacción y diálogo, se crean situaciones pedagógicas que estimulan la autoformación y autoeducación de la personalidad, se supera la timidez e inseguridad, se crean las condiciones tanto para atender a las particularidades individuales de los estudiantes como para el desarrollo grupal.

“La educación, tradicionalmente, ha descuidado el uso del proceso comunicativo, en el marco de la actividad docente-educativa, no percatándose de que la comunicación es, precisamente, la base de la educación. En la actualidad, estos criterios han variado ante análisis verdaderamente científicos del proceso docente-educativo y el estudio de las situaciones comunicativas que se dan en el mismo”, investigaciones realizadas por el CEPES (1995) así lo patentizan.

La capacidad de comunicación no es una facultad innata en el hombre sino que se desarrolla a lo largo de su vida y como resultado del proceso de socialización. El desarrollo de las habilidades comunicativas sólo se logra a través de la comunicación y como apunta Viviana González Maura (1995) “La personalidad no es algo dado al hombre, sino que se forma y se desarrolla como un reflejo individual del conjunto de las relaciones sociales y de las condiciones histórico-sociales de vida. El hombre nace como individuo y sólo mediante un proceso de desarrollo condicionado histórico-social, gracias a la actividad, en el proceso de comunicación con los demás, deviene personalidad”.

La comunicación ha sido definida por múltiples autores; pero todos en sentido general se encaminan a conceptuarla como un proceso en el que intercambio de información e influencias juegan un importante papel.

El análisis de las diferentes definiciones expresadas por autores diversos hace que este trabajo se adscriba al concepto que ofrece el CEPES (1995) sobre comunicación educativa: “Un proceso de interacción entre profesores, estudiantes y estos entre sí y de la escuela con la comunidad, que tiene como finalidad crear un clima psicológico favorable, para optimizar el intercambio, creación y recreación de significados que contribuyan al desarrollo de la creatividad de los participantes”.

Esta definición se considera en este trabajo como la más abarcadora porque contempla los procesos de interrelación e interacción que se establecen en el marco del proceso comunicativo y reconoce la influencia de la comunicación en el desarrollo de la personalidad.

Se han analizado anteriormente que muchos elementos intervienen en la valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje para que sea bueno, efectivo y trascendente; unos



proviene de los propios alumnos, algunos son ambientales; pero la mayoría los determina el profesor con su trabajo. La organización correcta de la misma es muy importante; pero todo este esfuerzo previo puede perderse si el educador, al impartirla, no logra comunicarse con su auditorio: los alumnos.

### **El proceso docente-educativo como proceso comunicativo.**

El proceso docente-educativo es eminentemente un proceso de comunicación. La actividad mejor planificada por el profesor puede carecer de efectividad si este no tiene en cuenta las exigencias de la comunicación interpersonal en toda su complejidad. Al impartir una clase el profesor debe ser capaz de adaptar la información a las posibilidades y al nivel de preparación de los estudiantes, presentar el material docente de forma asequible, brillante, clara y emocional; seleccionar y destacar lo esencial de la información llevada a los alumnos, buscar la retroalimentación necesaria acerca del nivel de comprensión y asimilación del material informado. Estas habilidades sólo puede lograrlas si domina correctamente el lenguaje, si posee los conocimientos psicológicos y pedagógicos necesarios y siente verdadero amor por su profesión.

Objetivos importantes del profesor lo constituyen el desarrollo del colectivo pedagógico y de cada individuo como personalidad única. Un aspecto de suma importancia en su labor profesional es la contribución al desarrollo, en los educandos, de las capacidades comunicativas que debe poseer toda personalidad. Enseñar al estudiante a expresar sus ideas con claridad y precisión, a defender sus criterios, a escuchar y respetar a los demás, a utilizar correctamente los ademanes que acompañan a la comunicación verbal, mantener un amplio círculo de comunicación y a hacer más variados y profundos sus contenidos, constituyen tareas de suma importancia para la formación de los nuevos profesionales.

Quizás en estos años el trabajo docente se ha preocupado más por transmitir conocimientos, por obtener un resultado, y ello ha limitado la verdadera comunicación con los estudiantes. Se debe entonces, no sólo preparar clases con calidad y organizar actividades extradocentes, sino realizarlas con buena comunicación entre profesores y estudiantes. Los profesionales que se educan actualmente necesitan estar preparados para ser buenos comunicadores; en los que ya se graduaron y no tienen desarrolladas estas habilidades, es perentoria la necesidad de formárselas.

Dentro del marco de la psicología de orientación marxista, la comunicación fue trabajada como categoría fundamental a partir de los trabajos de L.S.Vigotski acerca de las funciones psíquicas superiores, quien destacó “como estas no responden a la línea de la evolución biológica sino que son el resultado de la acumulación de los productos de la cultura, lo que se da sólo a partir del contacto entre los hombres” (Ojalvo 1998).

### **Habilidades comunicativas.**

La ciencia socio-psicológica ha demostrado que para que la educación sea efectiva, hay que despertar en los estudiantes actitudes positivas hacia aquello en lo que se les quiere educar, estas actitudes se logran a través de la actividad de los propios alumnos y la interacción y

comunicación entre estudiantes y profesores.

La formación de habilidades comunicativas no debe dejarse a la espontaneidad. La comunicación educativa tiene determinada estructura y especificidad; es necesario estudiar estos aspectos y vincularlos con la práctica para que realmente se formen los hábitos y habilidades deseadas. Mediante el desarrollo de estas habilidades comunicativas se manifiesta y enriquece la personalidad del profesor y la expresión individualizada y personal de las relaciones con los alumnos. Hay un hecho muy importante y es que los estudiantes trasladan la actitud que tienen hacia el profesor a la materia que este imparte. De ahí la importancia de fomentar relaciones adecuadas con los estudiantes. Kan Kalik dice al respecto “En el proceso pedagógico las interrelaciones son lo primario, como es primaria la materia. Sobre ella se construye la pirámide de la enseñanza y la educación” (Ojalvo 1994).

Según Ana María Fernández (Investigadora del CEPES), “Para el análisis del proceso docente-educativo en el aula es necesario identificar tres habilidades generales: habilidades para la expresión, para la observación, y relación empática” (1997).

**Habilidades para la expresión:** dadas por las posibilidades del hombre para expresar, transmitir mensajes de naturaleza verbal o extraverbal. Los elementos que intervienen esencialmente en esta habilidad son: claridad del lenguaje, fluidez verbal, originalidad, ejemplificación, argumentación, síntesis, elaboración de preguntas, contacto visual, expresión de sentimientos coherentes, uso de recursos gestuales.

**Habilidades para la observación:** dadas por las posibilidades de orientarse en la situación de comunicación a través de cualquier indicador conductual del interlocutor, actuando como receptor. Los elementos esenciales aquí son: escucha atenta y percepción de los estados de ánimo y sentimientos del otro, creatividad, uso de recursos novedosos.

**Habilidades para la relación empática:** dadas por la posibilidad de lograr un verdadero acercamiento al otro. Los elementos esenciales aquí son: personalización en la relación, participación del otro, acercamiento afectivo.

Además del desarrollo de estas habilidades, para el logro de la competencia comunicativa se necesita también de la sensibilización emocional receptora a la relación interpersonal, el desarrollo de actitudes favorables, la formación de cualidades morales, la estimulación de un pensamiento flexible, de la creatividad entre otros.

### **Las funciones comunicativas.**

La comunicación educativa es un tipo especial de comunicación, la cual cumple tres funciones: informativa (propiciar el intercambio de información), regulativa (para la organización de la interacción entre las personas que se comunican y que tenga lugar la influencia mutua), y la afectiva (donde se perciben y conocen mutuamente los interlocutores, se produce la comprensión mutua, la identificación y la empatía). El profesor en sus clases debe esforzarse por el cumplimiento de todos, sin embargo, lo más frecuente es que se lleve a cabo sólo la función informativa, siendo el docente incapaz de

observar la comunicación como un todo.

La función informativa se refiere al intercambio de información donde cada uno de los participantes desempeña un papel activo en el desarrollo del proceso comunicativo. Especial importancia tiene aquí la significación que adquieren las palabras como medio de comunicación, haciendo imprescindible la búsqueda de un sistema común de significados entre emisor y receptor. La regulativa abarca la interacción entre individuos, el intercambio de acciones y la influencia mutua en la organización de la actividad común, la función afectiva se establece cuando existen verdaderas relaciones de intercambio y esto se logra cuando la comprensión es mutua entre las personas que interactúan, supone el conocimiento y aceptación del interlocutor y el desarrollo de sentimientos positivos hacia él. En el proceso de comprensión mutua se dan tres mecanismos fundamentales: la identificación, la empatía y el reflejo; la identificación es la asimilación del otro, la comprensión del otro al ponernos en su lugar, la empatía forma parte de la comprensión del otro, o sea, sentir con el otro, compartir sus sentimientos, en ella existe la intención de responder emocionalmente a los problemas del otro, y el reflejo es la toma de conciencia por el individuo de cómo es percibido por su pareja de comunicación. Cómo el otro lo comprende. Además de la función que desempeña en la enseñanza como transmisión de información, cumple con las siguientes funciones:

- a- Es un medio para la solución de tareas docentes,
- b- Constituye la base socio-psicológica del proceso educativo,
- c- Es un medio para la organización de la interrelación entre el profesor y los alumnos, que garantiza el éxito de la enseñanza y la educación.

En el proceso de enseñanza se resuelven tres tareas fundamentales: enseñanza, educativa y desarrolladora. En cada una interviene la comunicación. En la tarea de **enseñanza**: la comunicación permite garantizar el contacto psicológico real con los alumnos, formar una motivación positiva hacia el aprendizaje, crear condiciones psicológicas para la búsqueda colectiva y las reflexiones conjuntas. En la tarea **educativa**: con ayuda de la comunicación se forman actitudes educativas y pedagógicas, el contacto psicológico entre profesores y alumnos que permite el éxito escolar, se forma la orientación consciente de la personalidad, se superan las barreras psicológicas, se establecen las relaciones interpersonales en el colectivo estudiantil. En la tarea **desarrolladora**: se crean situaciones psicológicas que estimulan la autoformación y autoeducación de la personalidad; se superan limitaciones socio-psicológicas como la timidez, la inseguridad, para el desarrollo de la personalidad en el proceso de comunicación; se crean las posibilidades para tomar en cuenta las particularidades individuales de los estudiantes, se llevan a cabo las correcciones socio-psicológicas para el establecimiento y desarrollo de las principales características de personalidad (lenguaje, pensamiento, etc.).

La comunicación educativa es una tarea creadora, ya que las situaciones de comunicación son siempre cambiantes y son específicas las características personales de profesores y estudiantes. La tarea comunicativa se deriva de la tarea pedagógica, es la misma tarea pero traducida al idioma de la comunicación, sirve de instrumento, de vía comunicativa para llevar a cabo la tarea pedagógica. Muchos profesores fallan en el aspecto comunicativo, aunque escogen adecuadamente las vías de influencias.

Según Victoria Ojalvo (1994), “En muchas encuestas a profesores se ha visto que en su gran mayoría no concientizan la tarea comunicativa como un elemento indispensable del proceso pedagógico”.

### Barreras psicológicas en la comunicación.

Se tendrá en cuenta para la interpretación de la información obtenida en esta investigación, el criterio de Vicente González Castro (1989), sobre barreras en la comunicación:

“Las barreras pueden ser de tipo gnoseológico, o sea, relativas al conocimiento y se producen por la incultura del sujeto que debe asimilar el mensaje o transmitirlo, por poca experiencia, por ignorancia. Pueden ser barreras objetivas las cuales son de carácter material, no dependen de causas psicológicas. Las barreras socio-psicológica que están referidas a aquellas ideas que el sujeto tiene, incuestionablemente válidas y bien fundamentadas y que actúan como elementos de bloqueo en las nuevas informaciones que se pretendan transmitir, especialmente si aquellas están opuestas a las anteriores. La religión, los hábitos de vida, las costumbres, la cultura, actúan como fuertes barreras, al igual que los prejuicios raciales, la desigualdad social y otros”.

En investigaciones realizadas por el CEPES y algunos CES se han observado:

- ❖ No correspondencia de las actitudes: el profesor llega al aula con la intención de dar una clase interesante, atractiva para los alumnos y el grupo se muestra indiferente, desatento. El resultado es la irritación del profesor.
- ❖ Temor ante el grupo (fenómeno típico de los principiantes),
- ❖ Ausencia de contacto: el profesor da su clase sin establecer relaciones con los estudiantes,
- ❖ Estrechamiento de la comunicación: el profesor sólo considera la función informativa,
- ❖ Actitud negativa hacia la clase: puede deberse a informaciones de otros profesores o por experiencia propia,
- ❖ Temor a cometer errores pedagógicos, lo que le resta naturalidad a la situación de clase.

### Cultura comunicativa del profesor.

Para el éxito de su labor docente es muy importante que el profesor desarrolle su cultura comunicativa. En ocasiones se habla con los estudiantes; pero no se establece la comunicación con ellos, no se penetra en su situación interna, no se logra comprensión. El alumno debe sentir constantemente la relación positiva hacia él.

Victoria Ojalvo (1994) para incrementar la cultura comunicativa ofrece las siguientes recomendaciones:

- 1.-Atienda a su interlocutor en la comunicación
- 2- Desarrolle la memoria comunicativa (recuerde la tonalidad de la comunicación con la clase o con determinados alumnos a la cual ellos están acostumbrados),
- 3- Desarrolle la autoobservación en la comunicación con los alumnos,
- 4- Aprenda a analizar la conducta de los alumnos, sus poses, gestos, mímica y expresiones,
- 5- En el proceso de comunicación piense en aquellos con quienes se comunica.

La autora del presente trabajo agrega: domine correctamente su expresión oral porque constituye un elemento fundamental en el desarrollo de las habilidades comunicativas.

El profesor debe organizar la comunicación para aquellos a los cuales está dirigida, teniendo en cuenta sus intereses, sus características personales, etc. Es necesario tratar de conocer lo que no se sabe de ellos, formar el hábito de encontrar algo atractivo en el otro, desarrollar la empatía.

En la comunicación educativa deben estar vinculados los aspectos funcionales y personales. La característica funcional de la comunicación se refiere a la función informativa, a la transmisión de conocimientos a los estudiantes. El contenido personal se refiere a las relaciones internas del profesor con la información que da y con aquellos a los que va dirigida.

Otro aspecto muy importante es la retroalimentación; se distinguen dos tipos, de contenido y emocional:

\* La de **contenido** da información acerca de la asimilación por los alumnos del material explicado. Se obtiene mediante preguntas, comentarios, etc.

\* La **emocional** le llega al profesor por el estado general de la clase, la conducta de los estudiantes, sus expresiones. Unidas dan información al profesor sobre el nivel de comprensión del material y de la atmósfera docente de la clase.

Debe lograrse la retroalimentación desde los primeros minutos de la comunicación, para ello el profesor debe observarse a sí mismo. Según Victoria Ojalvo (1994) “investigaciones realizadas demuestran que la exposición monótona de un material disminuye su percepción entre 35 y 55% y muestran que en la comunicación pedagógica tienen lugar el contagio mutuo de los comunicantes, que influye en la disposición creadora del profesor y el grupo. Surge sobre la base de vivencias emocionales, influye en el contenido de la comunicación pedagógica y en el nivel de la actividad intelectual de los estudiantes, así surge la compenetración pedagógica”.

El profesor actúa como activista de la compenetración y contagia a los estudiantes con el problema, con la búsqueda conjunta y al mismo tiempo esta compenetración influye en el profesor. Es importante saber percibir y valorar las reacciones emocionales del grupo en su conjunto y de cada alumno como indicador del nivel y profundidad de la comprensión de la información: “**leer en la cara de los estudiantes**”.

En la comunicación educativa es muy importante la comprensión adecuada por el profesor de los alumnos y por los alumnos del profesor. Esto permite la corrección e intensificación del proceso docente educativo. En la organización de la comprensión mutua, desempeña un papel esencial la identificación emocional y la empatía como procedimiento de percepción emocional del otro, penetrar en su mundo interior, aceptarlo con el pensamiento y los sentimientos.

**Los estilos de la comunicación educativa.**

La gran diversidad de clasificaciones de estilo así como de los criterios que son utilizados para diferenciar los mismos, constituye un indicador de la gran complejidad científica del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por ello, según Miguel Fernández, “El profesor debe adaptar su estilo didáctico propio, a las diferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes y deberá tener en cuenta además, otros factores que intervienen en el éxito del proceso de enseñanza” (CEPES 1995). El referido especialista, sobre la base del criterio ya expresado establece una clasificación dicotómica: los profesores de rutina y los profesores en cuestión.

Los primeros son aquellos profesores que no sienten necesidad de autoperfeccionamiento profesional, de reflexionar e investigar acerca de la realidad diversa y cambiante que deben enfrentar y los segundos son aquellos que cuestionan permanentemente su labor, su eficiencia pedagógica, y se proponen conscientemente la investigación y el perfeccionamiento sistemático de su práctica profesional y cuya divisa fundamental es la ruptura de la inercia docente.

“La problemática de los estilos de la comunicación educativa tiene sus antecedentes en los estudios sobre liderazgo, los cuales aportaron las ideas esenciales sobre el problema de las influencias interpersonales en el logro de las metas a través del proceso comunicativo” expresa el CEPES (1995) y por ello investigaciones realizadas por esta institución caracterizan cuatro estilos en la comunicación pedagógica, los que se tendrán en cuenta para esta investigación:

#### A - El estilo comunicativo:

- Se estimula la participación activa de los estudiantes en la manifestación de criterios acerca de temas tanto docentes como de otra índole.
- Existe preocupación por los problemas y dificultades de los estudiantes, tanto en el área docente como en lo personal y familiar,
- El profesor es sencillo, se caracteriza por su tacto en el trato,
- Se constata una definida tendencia a destacar más logros que insuficiencias,
- La actividad del docente está encaminada no sólo al cumplimiento de los objetivos instructivos sino también a la formación de la personalidad de los estudiantes.

#### B - Estilo funcional:

Se estimula la participación de los estudiantes; pero fundamentalmente en lo relativo a los aspectos docentes,

- Existe preocupación por los problemas y dificultades de los estudiantes, fundamentalmente en el área docente,
- Tacto en el trato,
- Tendencia a destacar más los logros que las insuficiencias,
- El profesor se centra fundamentalmente en su gestión docente, en el cumplimiento de los objetivos instructivos,

#### C - Estilo formal:

- Pobre estimulación de la participación de los estudiantes,
- Pobre atención o atención estereotipada a los estudiantes, a sus problemas, preocupaciones tanto en el área docente como personal,
- En ocasiones tacto en el trato, en ocasiones no,

- Tendencia a destacar los logros y a la estimulación; pero regido fundamentalmente por los aspectos reglamentados,
- El profesor se centra fundamentalmente en su gestión docente, en el cumplimiento de los objetivos instructivos.

D - Estilo no comunicativo o negativo:

- Pobre estimulación de los estudiantes (en ocasiones, a través de formas agresivas o negativas),
- Pobre atención o atención estereotipada a los estudiantes, tanto en el área docente como en lo personal,
- Poco tacto en el trato,
- Tendencia a destacar más las insuficiencias que los logros.

Esta investigación se adscribe al criterio del CEPES sobre los estilos porque se parte de las funciones comunicativas, según su interpretación por la Psicología social marxista; además, en los estudios realizados para la elaboración de este trabajo se observó que en algunos CES del país se ha investigado el tema siguiendo estos criterios, los cuales han aportado resultados científicos novedosos en la aplicación de diversos experimentos pedagógicos, entre esos centros se encuentra el ISP “Félix Varela” de Villa Clara (1998).

Lo fundamental en la multiplicidad de variantes está en el elemento esencial: “La toma de conciencia y cuestionamiento de la práctica docente y en consecuencia, la necesidad de autoperfeccionamiento del profesor, condición básica para la real transformación y desarrollo de su labor profesional” acota el CEPES (1995). Se debe tener presente que como expresa Victoria Ojalvo (1994) “La comunicación educativa es un área específica de las ciencias de la Educación que está en plena conformación y desarrollo, su elaboración teórico-metodológica no está acabada”.

### **Referencia a Paulo Freire**

Victoria Ojalvo (1994) señala que entre los primeros críticos sobre comunicación se encuentran: A.Pasqueli (Filósofo), E.Everson (Sociólogo), Paulo Freire (Abogado), con formación filosófica y pedagógica, los cuales rescatan dos aspectos importantes para el desarrollo teórico de la comunicación en la región: la dimensión política de cualquier teoría científica y su dimensión educativa. De acuerdo con los criterios de la autora citada, “esta última adquiere enorme importancia, si se tiene en cuenta el alto índice de analfabetismo en América Latina; así como la posibilidad de reformular el concepto de comunicación con ayuda de la Pedagogía, para ponerla al servicio de la educación”. (Ojalvo,1994)

Se hace referencia en este trabajo a la obra de Paulo Freire porque es la de mayor impacto en los estudios críticos de comunicación en América Latina. Sus fuentes son las teorías económicas de la dependencia y las teorías de la liberación. Su abordaje de la comunicación enfatiza su significación educativa. Para Freire comunicación y educación son dos procesos similares, horizontales y no autoritarios. Concibe el proceso educativo sobre la base de la comunicación estrecha entre los participantes del diálogo (profesores y alumnos), los cuales establecen entre sí una interacción que los enriquece mutuamente al transformarse constantemente en emisores o perceptores de los mensajes, los cuales son compartidos para el logro de un fin común. La presente investigación tiene en cuenta su

punto de vista.

**Comunicación educativa:** “Es el centro socio-psicológico de la actividad pedagógica a través de la cual se establecen comunidad de objetivos, finalidad, etc. Proceso consistente en el sistema de interacciones profesor-alumno, encaminado al intercambio de información, experiencia, ideas, valores, sentimientos, conocimiento personal mutuo y que constituye la vía fundamental de influencia educativa”(CEPES 1995).

Se parte de los siguientes postulados teórico-metodológicos: (CEPES 1995)

- “La actividad y la comunicación como categorías psicológicas se encuentran íntimamente relacionadas y constituyen factores determinantes en el desarrollo de la personalidad. La personalidad no sólo se desarrolla en la interrelación sujeto-objeto, mediante la actividad objetal sino también en la relación sujeto-sujeto mediante la comunicación”.
- “Entre las capacidades de la personalidad que se desarrollan en el proceso docente-educativo, ocupa un lugar primordial la comunicativa. Esta capacidad psíquica determina el éxito de numerosas profesiones; pero en la actividad del maestro, ella es fundamental para la dirección del proceso docente-educativo”.
- “El maestro o profesor es un profesional de la comunicación oral, o sea, un profesional comunicador de ideas y pensamientos, cuya tarea consiste no solamente en la transmisión de conceptos, sino el enriquecimiento y desarrollo del pensamiento, convicciones, actitudes, valores, etc. del alumno”(González 1989).

Se conoce que por los años sesenta se desencadenó una ruptura de los viejos paradigmas, ahora encontramos una imagen más problematizadora que nos presenta a la ciencia como un fenómeno inscrito en la historia, la sociedad y la cultura, donde las subjetividades individuales y colectivas, los adiestramientos disciplinarios, la educación, los dogmas, los prejuicios, juegan un papel fundamental en el cambio científico. Las teorías no cambian sólo en su diálogo con los hechos: hay que tomar en cuenta la dimensión social y el enraizamiento histórico de la ciencia.

Surge el paradigma tecnoeconómico basado en la biotecnología, las tecnologías de la información y las comunicaciones, los nuevos materiales, entre otros elementos, es altamente intensivo en el consumo de conocimientos. Ello determina que empresas, gobiernos y universidades, principalmente de los países desarrollados, concedan la mayor importancia a la educación, la formación avanzada, la investigación científica y el desarrollo tecnológico. La relevancia del conocimiento ha conducido a denominar la sociedad contemporánea como Sociedad del Conocimiento.

Se va imponiendo la necesidad de revisión en los procesos conocidos de transferencia de conocimientos y tecnologías universidad- sociedad. Ahora el conocimiento (tecnología) se produce en el propio contexto de su aplicación con la participación de muchas partes (investigadores, técnicos y empresarios, actores con funciones relevantes en la comunidad, etc.)



Se hace necesario tomar alternativas de trabajo que ayuden a elevar al máximo el desarrollo cognoscitivo y minimizar las causas, antes expuestas, del problema que se manifiesta en el programa de esta asignatura, basado en los fundamentos cosmovisivos, gnoseológico, lógicos y sociológicos que permitan utilizar el método correcto y lograr la formación del estilo de pensamiento y acción.

Por otro lado, el estudiante no debe quedarse en el momento del conocimiento empírico, sino que debe enfrentarse al conocimiento sensorial para que logre crear su conocimiento racional, ponerlos en interacción directa con la obra que observen los elementos de la forma y el contenido para que sean capaces de apreciar cómo el autor utiliza estas dos categorías para llevar un contenido, un mensaje, dado a través de la práctica socio-histórica del autor, que utiliza en su obra el conocimiento de la realidad que le rodea y crea sus propios conceptos de la vida circundante, hasta que el educando llegue a formar su conocimiento racional al realizar su imagen del resultado de su abstracción y sintetización de las formas lógicas y de la razón y crear sus propios conceptos, juicios y razonamientos sobre la obra estudiada.

En su conocimiento sensorial el alumno tendría una muestra de los contenidos y se podría hacerlos llegar a conclusiones a través de conceptos de la realidad actual y que tomen posición a favor o en contra del autor, y hasta podrían llegar al nivel teórico de la enseñanza, adueñándose de los contenidos, captando lo esencial mediante la conceptualización de nuestra realidad y elaborar redes conceptuales que vinculen el proceder de esos jóvenes de aquella época con nuestra juventud, que vive un momento histórico importante y en cuya vida influye las transformaciones que se están efectuando en el país y tiene total incidencia sobre ellos y a su vez, ellos sobre nuestra sociedad y establecer de esta forma la reproducción de la realidad de modo sistémico.

De igual forma es muy importante el empleo de la práctica en su dimensión absoluta y relativa durante el proceso educativo y lograr a través de su trabajo con las diferentes obras, el atender tanto al aspecto histórico como el lógico y de esta manera tratar de promover la capacidad investigativa del estudiante, para adentrarse en este mundo de conocimientos que todavía queda mucho por decir de él, esto ayudaría a que puedan llegar al nivel intelectual de formar sus categorías, demostrar teórica y prácticamente los contenidos que se establecieron en el plan de estudios.

Por tanto, teniendo en cuenta la importancia de la demostración a través del proceso educativo es imprescindible la existencia de una plataforma interactiva en manos del estudiante de forma que el proceso del pensamiento no quede suelto y que todos los contenidos se analicen y vinculen en forma dialéctica, buscar la causa y efecto, la esencia y fenómeno y todas las categorías filosóficas al contenido del análisis literario, que se enfrenten a las obras llevadas al cine, al teatro, la musicalización de textos, etc. y que sean capaces de demostrar a través de ejemplos concretos cada uno de los aspectos a evaluar en la obra literaria.

La escuela es el pilar de una sociedad; y la educación determina la calidad de la organización social. La misma debe garantizar la formación política, humana y progresista de los ciudadanos. Cuando los alumnos reciben una educación política, científica y

tecnológica adecuada, ellos se vuelven miembros activos de la sociedad, promoviendo una participación de toda la ciudadanía con responsabilidad colectiva mirando el interés de la mayoría, para la mejoría de la calidad de vida de la comunidad.

## **CONCLUSIONES:**

La educación es un fenómeno social, y la pedagogía una ciencia de la educación del individuo, donde el sistema de la ciencia pedagógica puede tener una buena aplicación entre la educación y el desarrollo educacional del individuo y de la personalidad incluyendo el buen uso de las tecnologías de la educación, donde se mejora la relación de lo social y lo biológico en la formación de la personalidad; generándose con la aplicación de la ciencia y de las nuevas tecnologías de la información, un desarrollo multilateral de la personalidad como objetivo de una sólida educación de los estudiantes de Comunicación Social en la Universalización.

Debe considerarse al estudiante como objeto y sujeto de la educación, de acuerdo con sus edades y las diferencias individuales de cada estudiante mirando siempre el estudiante como sujeto de la educación.

En el presente trabajo la autora ha expuesto sus experiencias y reflexiones sobre el tema donde se analiza los vínculos sobre la ciencia, la tecnología y la educación como una base del desarrollo de una procurando un mejor perfeccionamiento en la calidad de la asignatura de Literatura Cubana con apoyo de las TICs y segura de que muchos de los planteamientos expuesto son válidos para su aplicación en esta y otras asignaturas.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. BROWN, H. La nueva filosofía de la ciencia. Tecnos, Madrid. 1984
2. CARDOSO PÉREZ. R. Y OTROS. Hacia la formación integral del estudiante universitario. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XXI. N°. 2. La Habana. 2001.
3. CARRASCO J, TERESA ET AL. Aplicación del enfoque sistémico al trabajo de los años académicos en los centros de Educación Superior. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XXII. N° 2. La Habana. 2003.
4. CASTELLANO DE SJÚSTRAD. M. E. Proposiciones para la transformación de la Educación Superior en Venezuela. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XXII. N° 3. La Habana. 2002.
5. COLL, CÉSAR. Psicología y Currículum. Editorial Paidós. España. 1999.
6. COLLINS, H; PINCH, T. El gólem. Lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia. crítica (Grijalbo Mondadori, SA), Barcelona. 1996.
7. DÍAZ, E. ET AL. La ciencia periférica. Caracas, Monte Avila Editores, C. A. 1983.
8. GIMENO SACRISTÁN, JOSÉ. Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum. Anaya S.A. Madrid. 1985.
9. GONZÁLEZ GARCÍA, M. ET AL. Ciencia, tecnología y sociedad. Lecturas seleccionadas. Editorial Ariel. Barcelona. 1997.

10. GONZÁLEZ SOTO, A. P. Algunas cuestiones sobre aprendizaje (y docencia) ¿Qué debemos saber para enseñar?, Instituto de Ciencias de la Educación, Cuba. 2002.
11. MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA REPÚBLICA DE CUBA Grupo de Expertos del y adaptado por INSTED (Red Nacional de Centros de estudio de software para la Educación) Una guía para la aplicación del instrumento de evaluación de software educativo. 2007.
12. HERNÁNDEZ DÍAZ. ADELA. Las estrategias de aprendizaje como medio de apoyo en el proceso de asimilación. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XXII. N°. 3. La Habana. 2002.
13. HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill. Interamericana de México. 2003.
14. JONES, M. Qualified to become good teachers: A case study of ten newly qualified teachers during their year of induction. *En Journal of In-Service Education*, Volumen 28, N°3. 2002.
15. JOVER, JORGE NÚÑEZ La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Postgrado, de la Universidad de La Habana, Habana. 2006.
16. KOYRE, A. Estudios de historia del pensamiento científico, Editorial Siglo Veintiuno, México. 1982.
17. KUHN, T. S. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de cultura económica. México. 1982.
18. LAKATOS, I. La metodología de los programas de investigación científica. Alianza Editorial, S.A., Madrid. 1983.
19. LAUDAN, L. El progreso y sus problemas. Hacia una teoría del crecimiento científico. Ediciones Encuentro, Madrid. 1986.
20. MAGENDGO, ABRAHAM. Currículo y Cultura en América Latina. Programa Interdisciplinario de investigaciones en Educación. Santiago de Chile. 1991.
21. MARTÍNEZ, E. Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas. Editorial Nueva Sociedad, Caracas. 1994.
22. UNIVERSIDAD DE MATANZAS. Módulos de las diferentes Asignaturas del Programa de Maestría. Selección de Lecturas. Imprenta. 2005
23. NÚÑEZ JOVER, J. (). Interpretación teórica de la ciencia. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana. 1989.
24. UNIVERSIDAD. MATANZAS. Selección de Lecturas Asignatura: Enseñar a aprender. Matanzas. 2006.