

**Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas**

**Tesis en opción del título de “Máster en Psicopedagogía”**



Título: “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas de apoyo en la enseñanza de la asignatura Idioma Inglés I en la carrera de Telecomunicaciones y Electrónica”

Autor: Lic. Pedro Julio Contreras Borroto

Tutor: Dr. Leonardo Rodríguez Méndez

## Resumen

La asignatura Inglés I en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica no posee la suficiente base material de estudio que permita desarrollar las habilidades lingüísticas básicas que el estudiante necesita para enriquecer su competencia comunicativa en la lengua inglesa en los momentos actuales y en su futura vida profesional. Esta situación condujo a investigar cómo la instrumentación de las de las tecnologías de la información y la comunicación podrían facilitar los recursos suficientes para un mejor aprendizaje en los estudiantes.

De este modo se instrumentó una estrategia psicopedagógica que, basada en el uso de las TIC y previamente sometida a un riguroso trabajo de validación por parte de expertos y profesores de experiencia, se sometió finalmente a su comprobación experimental. Para ello se utilizaron dos grupos de primer año de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica, fungiendo uno como grupo experimental y otro, como grupo testigo.

El siguiente trabajo investigativo condujo la asignatura de Inglés I de esta especialidad a una mayor sistematización del idioma inglés de acuerdo con las necesidades, lo cual quedó demostrado al final del proceso investigativo al compararse los resultados de los instrumentos aplicado de un grupo al otro.

Se evidenció un incremento de las interacciones en la lengua extranjera mediante entradas reiteradas de información mediante el uso de los recursos telemáticos disponibles y su retroalimentación en la actividad presencial de las clases tradicionales, lo cual demuestra la efectividad de la estrategia empleada.

## Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos al Dr. Leonardo Rodríguez Méndez por su sincera y desinteresada colaboración en el desarrollo de este trabajo investigativo.

Al Dr. Máximo Román Pérez Morales, el cual me permitió ver las ventajas de las nuevas TIC.

Al claustro de la facultad de Ingeniería Eléctrica, específicamente a su dirección.

A mis compañeros de departamento, resaltando la ayuda prestada por la compañera Tania Silverio Pérez.

A nuestra Revolución por brindarnos la oportunidad de podernos superar día a día y llevar a la realidad nuestras ideas, en aras de un mejor desarrollo del sistema de enseñanza-aprendizaje de las lenguas extranjeras.

## Índice.

Resumen-----	I
Agradecimientos-----	II
Índice-----	III
Introducción-----	1
Capítulo I Fundamentos teóricos-----	7.
1.1 Capacidades y personalidad en el proceso de aprendizaje	7.
1.2 Las TIC y la comunicación-----	21.
Capítulo 2 Metodología.-----	38.
2.1. Descripción de la muestra-----	38
2.2. Material y procedimiento-----	39.
2.3. Descripción de la estrategia-----	40.
Capítulo 3 Análisis de resultados-----	46.
Conclusiones-----	57.
Recomendaciones-----	58.
Bibliografía-----	59.
Anexos-----	63.

## Introducción

La red de ordenadores Internet, aprovechando la amplia y creciente infraestructura informática y de telecomunicaciones de nuestro planeta, se ha ido extendiendo rápidamente por todo el mundo, especialmente como medio de relación, información, ocio y también formación: ***Internet nos puede proporcionar información y formación sobre cualquier tema, en cualquier momento y en cualquier lugar.***

Actualmente la continua mejora de las telecomunicaciones por cable de fibra óptica y vía satélite, y el consiguiente aumento de la velocidad en las transmisiones telemáticas, permite un progresivo incremento de los elementos sonoros y videográficos de una Internet que cada vez se hace más audiovisual y que puede ofrecer servicios próximos a los que proporciona la televisión más interactiva: vídeos, noticias y comentarios sobre la actualidad, participación en debates y concursos en directo, entornos lúdicos y educativos de todo tipo.

En unos pocos años ocupará un lugar preferente en la mayoría de nuestros hogares, al lado del televisor, el vídeo y el equipo musical. Nuestra forma de vivir habrá cambiado; y *la enseñanza también, habrá llegado para ella un nuevo paradigma.*

Internet pone a nuestra disposición unas funcionalidades básicas que abren infinitas nuevas posibilidades de desarrollo personal y de gestión de nuestras actividades cotidianas; familiares, laborales y lúdicas. Estas son sus credenciales:

- **Comunicación.** Internet constituye un canal de comunicación escrita, visual, sonora a escala mundial; cómodo, versátil y barato. La red facilita la comunicación y la relación interpersonal (inmediata o diferida), permite compartir y debatir ideas y facilita el trabajo cooperativo y la difusión de las creaciones personales.

- **Soporte activo para el aprendizaje.** Ante la cambiante y globalizada sociedad de la información, que exige a sus ciudadanos una formación permanente, Internet proporciona numerosos instrumentos que facilitan el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la personalización de la enseñanza. Con todo ello, y a la luz de las perspectivas socio-constructivistas del aprendizaje, se va perfilando un **nuevo paradigma para la enseñanza** en el que *la información está en todas partes, la comunicación puede realizarse en cualquier momento (comentarios, consultas, seguimiento), el profesorado adopta un rol más orientador del aprendizaje de los individuos que proveedor de clases magistrales a los grupos y la rigidez (horarios, espacios, programas) de los centros docentes se flexibiliza.*

La red Internet facilita la comunicación entre personas, instituciones, etc mediante diversos sistemas que pueden gestionar la transmisión de textos y archivos de todo tipo, así como la comunicación mediante voz e imágenes en tiempo real.

Una vez conectados a Internet, la principal forma de comunicación es el **Correo electrónico (e-mail)** el cual constituye el **sistema básico de comunicación en Internet, Intranet y extranet.**

En función de la infraestructura disponible en los centros docentes y de los conocimientos y experiencia de los estudiantes, se podrán utilizar en mayor o menor medida estas capacidades comunicativas que proporciona todo ese conjunto de redes.

En los centros educativos en los que se disponga además de una red local, las posibilidades de aprovechamiento educativo de Internet se multiplicarán, si se lleva a cabo una aplicación educativa de su función comunicativa como la

**Correspondencia electrónica:** Los estudiantes se comunican mediante correo electrónico con estudiantes y profesores de otros lugares y de esta manera conocen otras realidades y practican otros idiomas.

• **Proyectos cooperativos:** Los alumnos de diversos grupos o centros realizan proyectos conjuntos coordinando su trabajo a través del correo electrónico.

•**Debates de alumnos:** La realización de debates entre alumnos de diversos centros y/o países constituye otra actividad de gran riqueza educativa.

•**Forums de profesores:** Los profesores se subscriben a listas de discusión y grupos de noticias relacionados con la enseñanza, a través de los cuales intercambian sus opiniones sobre temas relacionados con la docencia y, piden ayuda sobre determinadas temáticas a los colegas. Con los chat se pueden realizar claustros virtuales entre profesores.

La existencia de laboratorios de computación de libre uso para los alumnos, con ordenadores conectados a Internet, facilitará el uso más generalizado de estos recursos.

La función informativa de la Internet puede tener sus aplicaciones educativas en los siguientes momentos:

**Preparar las clases:** El profesor, utilizando los "buscadores WEB" y los portales educativos, consulta información actualizada sobre los temas que va a tratar en clase, y selecciona algunos datos (textuales, en imágenes, sonoros...) para presentar a sus alumnos.

**Documentar trabajos:** Los alumnos, a partir de las indicaciones del profesor, buscan información en las páginas web para realizar determinados trabajos y estudios. Esta información se complementará con datos de otras fuentes: bibliotecas, revistas, prensa, etc.

**Conocer otros métodos y recursos didácticos:** El profesorado consulta espacios WEB de instituciones que realizan experiencias innovadoras de la enseñanza, para obtener ideas que puedan ser de aplicación en su propio centro educativo.

**Navegación libre por Internet:** Los estudiantes navegan por Internet, individualmente o en grupo, para obtener información sobre los temas que les interesan, o para llevar a cabo tareas encargadas por el profesor, y de esta forma buscar datos sobre un tema concreto.

A partir de **sus dos grandes funciones: transmitir información y facilitar la comunicación**, la red Internet, mediante los programas de correo electrónico, navegadores WEB, FTP, puede proporcionar un eficiente y eficaz soporte didáctico tanto en el ámbito de la enseñanza presencial como en la enseñanza a distancia. Entre sus posibilidades en este sentido destacan las siguientes:

**Las consultorías y tutorías telemáticas** de alumnos, cada vez más habituales en las universidades a distancia, también se extienden a centros educativos presenciales, que progresivamente van tendiendo hacia una bimodalidad presencial-virtual en sus actividades.

A través del correo electrónico, los profesores contestan las dudas de los estudiantes y les asesoran, se intercambian trabajos, se envían informaciones de agenda, etc.

**Clases a distancia:** En nuestra universidad se ha creado un sistema de enseñanza personalizado a distancia: SEPAD; el cual obtuvo Premio de Oro a nivel internacional, y el nuevo Plan de estudio D, cuenta con soprtes como este , para garantizar la enseñanza no presencial.

A partir de todo lo anteriormente expuesto es que decidimos auxiliar nuestro trabajo, en la impartición de la asignatura Idioma Inglés I, con el uso de las TIC para, de esta forma, tratar de elevar la motivación por el estudio de la misma por parte de nuestros educandos, facilitarles un mejor trabajo cooperativo, colaborar con el desarrollo de sus individualidades, y descentralizar la actividad docente, además de colaborar con la elevación del nivel de desarrollo de las principales habilidades en idioma inglés a lograr en nuestros estudiantes .

La razón que impulsa este esfuerzo viene dada por el hecho insoslayable de que la educación superior en cualquiera de sus áreas y contenidos debe adecuarse a las exigencias que impone esta revolución tecnológica y comunicativa.

La enseñanza de lenguas extranjeras en los predios universitarios, en su didáctica ha transitado por diferentes enfoques, que va desde aquella enseñanza lineal y

tradicional, apoyada en libros de textos, hasta formas más recientes, como la llamada hipnopedia, que es el uso de la hipnosis en la enseñanza de un idioma. Estos cambios de enfoque se han estado moviendo históricamente en consonancia con las modificaciones tecnológicas, que van ocurriendo en los diversos campos de la educación superior.

Así, en los momentos actuales para el profesor que enseña una lengua extranjera, las condiciones de la Internet y los avances en las telecomunicaciones, se convierten en importantes retos a los que debe adecuarse, si quiere conservar la eficiencia y la motivación en su didáctica particular.

En este contexto la enseñanza del inglés adquiere una relevancia especial si tenemos en cuenta que es la lengua fundamental en el ámbito de la comunicación científica y de modo muy particular en el uso de las TIC.

Todo lo anterior gana una particular importancia cuando hablamos de la formación del profesional en las ramas de la Ingeniería Eléctrica y las Telecomunicaciones, ya que estas constituyen especialidades que se encuentran en el núcleo de esta gran revolución tecnológica.

Es por todas estas razones que hace algunos años un grupo de investigadores de nuestra universidad viene proyectando, y ensayando distintas metodologías para el uso de las TIC en la enseñanza del idioma Inglés en las distintas especialidades de nuestro centro, y en especial, en aquellas de perfil tecnológico.

Inspirado por este propósito teniendo de base todo este contexto, es que trazamos como objetivo central de nuestra investigación: Crear una estrategia psicopedagógica en la cual se combinen los contenidos del programa de la asignatura Inglés I, con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica, de la Universidad Central “Marta Abreu “de Las Villas.

Orientados en este objetivo nos hemos planteado como problema científico de nuestra investigación lo siguiente: ¿Es efectiva la estrategia psicopedagógica propuesta, que combina los contenidos del programa de Inglés I con el uso de las TIC en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica de la Universidad Central de Las Villas?

Enfrascados en la búsqueda de solución a este problema de investigación, y para cumplir con el objetivo de la misma, nos hemos planteado las siguientes tareas investigativas:

1-Fundamentar teóricamente la estrategia a diseñar.

2-Elaborar una estrategia psicopedagógica, que combine los contenidos de Inglés I con el uso de las TIC para la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica de la Universidad Central de Las Villas.

3-Constatar la efectividad de la estrategia psicopedagógica en sus aspectos didácticos y educativos en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

# Capítulo I

## Fundamentos teóricos

### 1.1 Capacidades y personalidad en el proceso de aprendizaje

El estar motivado por algo permite al ser humano llevar a cabo acciones increíbles, pues despierta el interés, ayuda a centrar la atención, estimula el deseo de aprender, conduce al esfuerzo personal del sujeto del aprendizaje.

En los marcos de las ciencias psicológicas el fenómeno motivacional ha sido objeto de diversas interpretaciones.

"La motivación es, en síntesis, lo que hace que un individuo actúe y se comporte de una determinada manera. Es una combinación de procesos intelectuales, fisiológicos y psicológicos que decide, en una situación dada, con qué vigor se actúa y en qué dirección se encauza la energía". (Solana, 1993:208)

"Los factores que ocasionan, canalizan y sustentan la conducta humana en un sentido particular y comprometido".(Stoner, James; Freeman, R. Edward y Gilbert Jr, Daniel R..1996. Pág. 484)

Todos los autores parecen coincidir en la idea de que la **motivación** es la causa del comportamiento de un organismo, o razón por la que un organismo lleva a cabo una actividad determinada. En los seres humanos, la motivación engloba tanto los impulsos conscientes como los inconscientes.

Las personas actúan por diferentes motivaciones. Si sabemos cuáles son y se les asignan tareas en función a estas, aprovecharemos mejor los potenciales del estudiantado; de aquí, que debemos estar muy cerca de nuestros estudiantes para conocer sus inquietudes e

intereses, para entonces hacer más efectivo nuestro trabajo como elemento conductor del proceso de enseñanza aprendizaje.

No debemos olvidar que en tanto la motivación orienta e impulsa la actividad del sujeto, ella va a relacionarse muy estrechamente con los resultados de la propia actividad.

Se puede definir la motivación como el impulso y el esfuerzo para satisfacer un deseo o meta. En cambio, la satisfacción está referida al gusto que se experimenta una vez cumplido el deseo.

Podemos decir entonces que la motivación es anterior al resultado, puesto que esta implica un impulso para conseguirlo; mientras que la satisfacción es posterior al resultado, ya que es el resultado experimentado por el sujeto, vivenciado emocionalmente en un sentido positivo o negativo.

En el aspecto que nos ocupa queríamos hacer mención a la influencia del grupo en la motivación. Es importante señalar que el comportamiento individual es un concepto de suma importancia en la motivación, y aquí tiene como características el trabajo en equipo y la dependencia de sus integrantes, para que este pueda influir en un grupo, el profesor no debe tratarlo como un conjunto de individuos separados, sino como un grupo en sí.

Cuando los profesores quieran introducir un cambio, lo más apropiado sería aplicar un procedimiento para establecer la necesidad del cambio ante varios miembros del grupo, y dejar que ellos de alguna manera, logren que el grupo acepte el cambio.

Las diversas investigaciones realizadas han demostrado que la satisfacción de las aspiraciones se maximiza cuando las personas son libres para elegir su grupo de trabajo por lo que debemos dejar elegir a nuestros estudiantes con quién ellos quieren trabajar, para entonces tener un paso sólido en la obtención de los resultados que deseamos.

Las investigaciones educacionales no pueden prescindir del conocimiento psicológico, en tanto este describe y explica no solo a los sujetos que están involucrados en el proceso educativo, sino también los aspectos subjetivos del proceso mismo. La educación,

entendida como el proceso de influencias socio-culturales que las instituciones y grupos sociales realizan sobre sus miembros, requiere para su investigación del conocimiento psicológico de la dinámica subjetiva de selección, recepción, procesamiento y asimilación de estas influencias, no solo en condiciones institucionales, formalizadas y dirigidas como en el caso de las influencias pedagógicas, sino también las no formalizadas y espontáneas, las de los grupos informales y la familia, por ejemplo.

No es posible concebir una metodología para la enseñanza si, explícita o implícitamente, no se parte de una determinada representación teórica de los procesos psíquicos que intervienen en el aprendizaje.

El investigador educacional, sin ser psicólogo, debe poseer una sólida cultura psicológica. Esto en sí mismo es un reto personal para el profesional de la educación, quien debe saber orientarse dentro del cúmulo de escuelas y corrientes psicológicas para poder argumentar y sustentar sus resultados investigativos.

La enseñanza y la educación están llamadas a desarrollar las potencialidades intelectuales de los educandos, al mismo tiempo en que se apoyan en ellas para la realización de este proceso. Es por ello que los términos **inteligencia**, **capacidades**, **habilidades**, **conocimientos** y **hábitos**, son fundamentales y recurrentes en las investigaciones educacionales. En algunos casos se contraponen, en otros se superponen o identifican y así por ejemplo, suelen identificarse las capacidades con conocimientos y habilidades o contraponer las capacidades a la inteligencia.

Es sabido que un problema metodológico general de la Psicología es la relación entre lo biológico heredado y lo social y adquirido. En torno a este problema hay partidarios de lo biológico (Piaget, por ejemplo) y partidarios de lo social (Vigotsky). Los primeros, conciben la inteligencia como aptitud biológica y en tal sentido heredada genéticamente.

El desarrollo de la inteligencia no es otra cosa que el despliegue de cualidades ya contenidas en la constitución genética del ser humano. Se concibe el desarrollo psíquico como maduración de estructuras biológicas del cerebro, donde el medio solo puede

promover y estimular esta maduración. Esta fue el fundamento teórico del diseño y construcción de las pruebas psicológicas para medir la inteligencia.

La Psicología de orientación marxista parte de una idea diferente. Lo biológico y lo social son premisas del desarrollo psíquico, pero lo psíquico no se reduce ni a lo biológico ni a lo social. Lo psíquico es una realidad cualitativamente diferente a las premisas sociales y biológicas que le dieron origen.

Dado que los conceptos son portadores de la historia y de las condiciones en que son creados, en la Psicología Marxista se tomó distancia de las teorías biologisantes de los procesos intelectuales y las denominó **capacidades intelectuales**.

- Las capacidades intelectuales son procesos cognoscitivos que hacen posible la realización de la actividad del sujeto.
- Surgen para aquellas formas de actividad a las cuales les son necesarias, de tal modo que son capacidades para algo, no capacidades en abstracto: musicales, técnicas, idiomáticas, etc.
- Se forman, se desarrollan y se expresan en la actividad y la comunicación.
- No debe identificarse aptitudes intelectuales con capacidades. Las aptitudes son las premisas anátomo-fisiológicas de las capacidades. En ausencia de aptitudes, se pueden desarrollar a un determinado nivel las capacidades, pero el máximo nivel de desarrollo de las capacidades supone la presencia de las correspondientes aptitudes.
- No debe identificarse las capacidades con los conocimientos hábitos y habilidades. Para que un conocimiento sea aprendido, debe ser **percibido, memorizado, pensado**, pero ni la percepción ni la memoria ni el pensamiento, son conocimientos, son funciones psíquicas. Para la adquisición de habilidades son necesarias la participación de las funciones intelectuales: los procedimientos lógicos del pensamiento, por ejemplo. Sin embargo, ello no significa que deban identificarse. Las habilidades son aquellas acciones que se interiorizan y se ejecutan con la participación de las capacidades intelectuales.

Los conocimientos, hábitos y habilidades, son contenidos que funcionan a través de las capacidades intelectuales dentro de los marcos de la actividad y la comunicación, siendo al mismo tiempo un proceso de desarrollo de estas funciones intelectuales.

Siendo consecuentes con el enfoque marxista de la Psicología, las capacidades debemos entenderlas como un producto del desarrollo histórico y cultural del sujeto y no como maduración de estructuras biológicas genéticamente heredadas.

De igual forma debemos concebir las capacidades como una formación psicológica, que se estructura en el contexto de la personalidad. Tal enfoque se convierte, por tanto, en una exigencia en las investigaciones educacionales. Conscientes de la necesidad de colocar al alumno como centro del proceso educativo en las investigaciones y las prácticas educacionales, además de concretar una metodología, acciones didácticas, diagnósticas, debemos orientarnos siempre en la personalidad en desarrollo del alumno. (I. Mayo, 2004)

Es por ello que con mucha frecuencia en las investigaciones educacionales se preconiza el carácter personológico, cuando los modelos teóricos, las estrategias y/o metodologías se adecuan a las particularidades individuales de los educandos y se diseñan tratamientos diferenciados. Si bien esto ya es útil y necesario, no es razón suficiente para considerar que estamos en presencia de un enfoque personológico. El enfoque personológico, si bien supone el tratamiento individualizado, es algo más que eso.

Hay un conjunto de cualidades que define lo personológico desde la Psicología y que resulta productivo para determinar cuándo desde las ciencias pedagógicas y educacionales, estamos en presencia de productos personológicos.

- La personalidad tiene un carácter holístico. Es un concepto esencialmente sintético e integrador de lo interno y lo externo, de lo social y lo individual, de lo afectivo y lo cognitivo.
- La personalidad es un producto tardío del desarrollo psíquico del sujeto. Como configuración subjetiva queda conformada al final de la adolescencia.

- La personalidad es un componente central de la constitución del sujeto. Es el sujeto quien ejerce la función reguladora a través de la personalidad. La personalidad es un mecanismo de regulación del sujeto.

Derivado de lo anterior, una propuesta educativa, didáctica o pedagógica tiene la cualidad de ser personológica si:

- Modela integralmente las influencias sobre el sujeto, actuando sobre lo interno y lo externo, lo afectivo y lo cognitivo y en diferentes contextos de actuación.
- Propicia la producción de experiencias y vivencias complejas en el reflejo de la realidad a través de la actuación del sujeto, de su participación.
- Logra la concreción de influencias instructivas y educativas como un todo, etc.

En los marcos de este enfoque se deben revisar los aportes teóricos y tecnológicos procedentes de diversas concepciones entre las que se destacan las nociones en torno al aprendizaje significativo.

La clase debe promover en el estudiante el ejercicio del pensamiento crítico, la toma de decisiones y otras competencias necesarias para desempeñarse en un mundo globalizado y complejo.

El aprendizaje significativo requiere un nuevo marco conceptual en el docente, que le permita generar las actitudes y aptitudes para la construcción del conocimiento orientado a compartir significados, de manera tal que la enseñanza sea un conjunto de actividades mediante las cuales el profesor y el alumno lleguen a participar de parcelas progresivamente más amplias de significados, con relación a los contenidos del currículum académico.

El aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto tiene que realizar una serie de actividades para asimilar los contenidos informativos que recibe. En este sentido, lo que se aprende depende de lo que se hace, es decir, de las actividades realizadas al aprender. Según el estudiante repita, reproduzca o relacione los conocimientos, tendrá un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo.

El aprendizaje es un proceso constructivo. Las actividades que el estudiante realiza tienen como finalidad construir el conocimiento. Se trata de una construcción personal de la realidad por la que el sujeto estructura los contenidos informativos que recibe en el contexto de la instrucción. Esta construcción personal es idiosincrásica y pone de manifiesto las diferencias individuales en el aprendizaje.

El aprendizaje es un proceso significativo. Lo que el alumno construye son significados, es decir, estructuras cognitivas organizadas y relacionadas; se construyen significados cuando se relaciona sustancialmente el objeto con los conocimientos ya presentes en el sujeto, es decir, se asimila en la estructura cognitiva del sujeto, entonces se produce un aprendizaje significativo. Si se relacionan de manera arbitraria o no se relacionan, se produce un aprendizaje memorístico, repetitivo. Mediante el aprendizaje significativo el sujeto construye la realidad atribuyéndole sentidos y significados. De esta forma pierde sentido la polémica de aprender contenidos o procedimientos (procesos) porque se aprenda una cosa u otra, lo importante es que se aprenda significativamente.

Para que tenga lugar el aprendizaje significativo es necesario tener en cuenta el conocimiento previo del sujeto. Si el sujeto no tiene conocimiento con los que pueda relacionar los nuevos contenidos, es imposible realizar un aprendizaje significativo por lo que habrá que recurrir a algún tipo de organizador previo. De cualquier manera, lo que parece claro es que el alumno aprende a partir de los conocimientos, conceptos, ideas y esquemas que ha ido almacenando a lo largo de sus experiencias anteriores que utiliza como guías para leer e interpretar los nuevos aprendizajes.

Aprender significativamente supone pues modificar los esquemas de conocimiento del sujeto, reestructurar, revisar, ampliar, enriquecer las estructuras cognitivas organizadas existentes. Estos cambios se producen, en términos piagetianos, a través de un proceso de equilibrio-desequilibrio -reequilibrio personal. El aprendizaje significativo tiene lugar cuando se rompe el equilibrio inicial de los esquemas existentes con relación al nuevo contenido informativo. ( Ausubel, D. y otros, 1983)

Si la naturaleza de la tarea o del aprendizaje resulta excesivamente alejada respecto a las estructuras del sujeto, el aprendizaje resulta imposible; y si resulta excesivamente simple tampoco tendrá lugar el aprendizaje apreciable. La ruptura del equilibrio supone pues, graduar adecuadamente el desfase entre lo ya aprendido y lo que se va a aprender, suministrando motivaciones adecuadas que canalicen y favorezcan ese desequilibrio. El reequilibrio se produce mediante la modificación de los esquemas previos del sujeto o la construcción de otros nuevos.

El aprendizaje, además de estar determinado por el conocimiento previo, depende también de la capacidad adquirida por el sujeto a lo largo del desarrollo, es decir, del nivel alcanzando por sus estructuras mentales que le permiten poner en marcha una determinada capacidad de pensar y aprender.

En el aprendizaje conviene distinguir entre lo que el sujeto hace por sí mismo y lo que puede hacer con ayuda de los adultos, es lo que Vigotsky ha dado en llamar la Zona de Desarrollo Próximo que marca la distancia entre el nivel de desarrollo real del sujeto, lo que puede hacer ahora el sujeto, y el nivel de desarrollo potencial lo que puede hacer y aprender con la ayuda de otras personas.( Vigotsky, 1985)

El aprendizaje significativo exige en primer lugar, que el contenido del aprendizaje sea potencialmente significativo y que el alumno tenga voluntad de aprender significativamente. Si el material informativo no tiene una estructura significativa (significatividad lógica) no es posible producir un aprendizaje significativo. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una disposición favorable a aprender significativamente, y relacione lo nuevo con lo almacenado en su memoria.

Los contenidos del aprendizaje pueden ser declarativos (conocer qué), procedimentales (conocer cómo) y críticos, sin olvidar que todos deben ser ofrecidos en una equilibrada proporción. Si se acentúan exageradamente los declarativos pueden llevar al verbalismo, si se exageran los procedimientos pueden conducir al robotismo, y si se exagera el pensamiento crítico puede conducir al solipsismo (Filosofía que plantea, que la realidad desaparece cuando uno mismo no está observando.).

Además de los contenidos, el alumno puede adquirir procesos que son la verdadera actividad interna del aprendizaje. Los procesos hacen referencia a los sucesos internos que, iniciados por el alumno o sugeridos por el profesor, hacen posible el acto de aprender y señalan la verdadera calidad del aprendizaje escolar. Estos procesos se desarrollan mediante la puesta en marcha de estrategias o conjunto de actividades planificadas, intencionales, que el estudiante puede adquirir de forma estratégica o a través de la instrucción escolar.

Las estrategias cognitivas y metacognitivas, una vez aprendidas, quedan incorporadas en la estructura cognitiva del sujeto, permitiéndole organizar y elaborar el material informativo que recibe, así como planificar, regular y evaluar la propia actividad del aprendizaje. Estos son los verdaderos pilares del aprendizaje significativo, porque permiten relacionar lo que se va a aprender y lo ya aprendido, es decir, constituyen un verdadero aprender a aprender. (Trillo, 1989)

El aprendizaje así concebido, conduce al sujeto a una autonomía personal, al aprendizaje auto-regulado, al aprendizaje autónomo, si bien la construcción de un aprendizaje significativo exige que la actividad sea interpersonal y esté insertada en el contexto de la interacción profesor-alumno y alumno-alumno. Aquí es donde radica el interés de lo que puede llamarse la ayuda educativa o interacción educativa como estímulo de la capacidad estructuradora del alumno en el aprendizaje para favorecer la construcción del conocimiento. Pero esto exige conocer los criterios de eficacia de las pautas interactivas, así como los mecanismos que subyacen en el propio proceso de construcción del conocimiento, de manera que este proceso se vea favorecido y no estorbado por la intervención educativa.

La relación interpersonal es necesaria ya que como señala L. S. Vigotsky en el desarrollo cultural del niño toda función aparece dos veces, primero a nivel social y luego en el nivel individual; primero entre personas y luego en el interior del propio niño.

Si la intervención del profesor tiene como objetivo sostener, apoyar y promocionar (andamiar, diría Bruner) las actividades y los logros del alumno, debe actuar en función

inversa a la competencia del alumno, es decir, a menor competencia del alumno, mayor deberá ser el nivel de directividad y de ayuda de las interacciones externas. La intervención educativa se convierte de esta manera en una acción contingente a las dificultades que encuentran los alumnos en la realización de la tarea.

Los mecanismos que subyacen en el proceso de construcción, modificación y enriquecimiento de los esquemas de conocimiento están relacionados con el establecimiento del conflicto, la confrontación de puntos de vista diferentes, la importancia de los errores y el conocimiento y control del proceso de aprendizaje (estrategias cognitivas y metacognitivas). Los mecanismos que subyacen en el proceso de ayuda pedagógica están relacionados con los criterios de ajuste de la cantidad y calidad de ayuda del profesor a las necesidades del alumno en la realización de sus aprendizajes.

La construcción de significados implica al alumno en su totalidad, pues tiene en cuenta la manera típica que tiene cada alumno de enfocar el aprendizaje. Se han señalado tres estilos de aprendizaje: profundo, superficial y estratégico. Una misma tarea de aprendizaje, presentada de forma idéntica a un grupo de alumnos, da lugar a la adopción de enfoques de aprendizaje distintos, según la intención de estos.

El estilo de aprendizaje está relacionado con el tipo de motivación, de manera que la motivación intrínseca (interés por el contenido) suele ir asociada al estilo profundo, la motivación de logro está asociada con el estilo superficial y el miedo al fracaso se asocia con el estilo estratégico. (Biggs, J.B. 1985)

El estilo de aprendizaje también se relaciona con la personalidad, de manera que el introvertido estable tiende al estilo profundo, el extrovertido camina hacia el estilo elaborativo y el neurótico hacia el estilo superficial.

El aprendizaje significativo está fuertemente impregnado por las formas culturales y tiene lugar en un contexto de relación y comunicación interpersonal. La construcción del conocimiento es una construcción claramente orientada a compartir significados y la enseñanza es un conjunto de actividades mediante las cuales el profesor y el alumno llegan a compartir parcelas progresivamente más amplias de significados respecto a los contenidos del currículum escolar.

El conocimiento de las características esenciales de su proceso natural de desarrollo, resulta imprescindible en el momento de juzgar actitudes y conductas y de exigir el logro de determinadas tareas, ya sean físicas, afectivas, intelectuales o morales.

El desarrollo intelectual del individuo se da principalmente en la función de la interacción con su medio físico y social, y constituyen una parte importante de los factores que intervienen en la estimulación de la inteligencia de cada individuo.

Indudablemente es la inteligencia humana la que ha permitido al hombre crear y transformar su mundo de tantas y tan diversas formas, valiéndose de la tecnología, la ciencia, la música y otras bellas artes. Esto es el resultado de la evolución del cerebro.

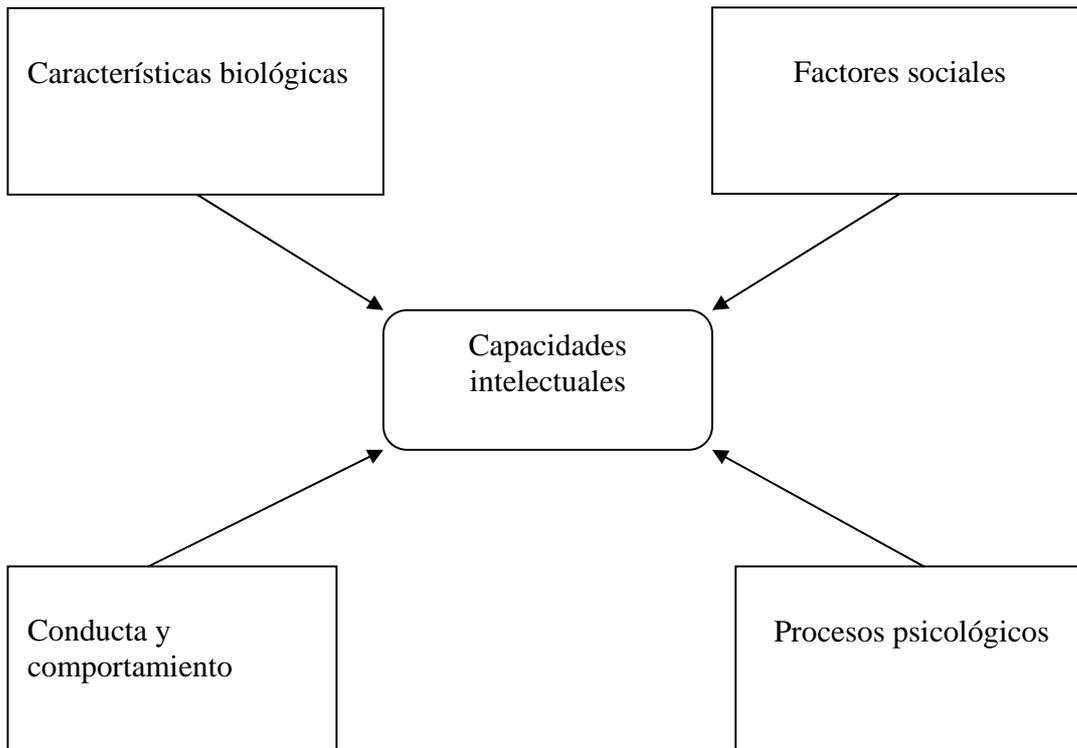
En la medida en que el hombre comprenda la organización y el funcionamiento del sistema nervioso podrá conocer lo que puede realizar para favorecer su óptimo desarrollo y promover una evolución más eficaz de sus capacidades, y por qué no, la de los demás.

Las características específicas del sistema nervioso de un cerebro en particular no fijan los límites de la capacidad intelectual de una persona con un retraso mental, ni tampoco determinan desde el principio los logros de un genio, puesto que el desarrollo intelectual del individuo se da principalmente en la función de la interacción con su medio físico y social, y constituyen una parte importante de los factores que intervienen en la estimulación de la inteligencia de cada individuo.

Una de las maneras que tiene el ser humano de emplear cada vez mejor sus capacidades intelectuales y con ella de estimular su inteligencia, es mediante el aprendizaje, ya que en la medida que se comprenda la forma en la que el individuo, desde su niñez, aprende de su experiencia cotidiana, se podrán emplear las condiciones adecuadas para que ello ocurra de la mejor manera.

De aquí que se pretenda hacer ver a los padres y a los maestros, que una de las tareas más importantes que deben realizar es favorecer y apoyar el proceso por el cual el estudiante va construyendo su propio conocimiento y va descubriendo cómo puede, a través del aprendizaje, hacer un uso cada vez mayor y más apropiado de sus capacidades intelectuales.

En diferentes apartados se describen los contenidos del aprendizaje que se presentan comúnmente a diferentes edades, aun desde antes del nacimiento pasando por la infancia y la adolescencia, hasta el inicio de la vida adulta. Es decir, se hace un recorrido por el desarrollo del lenguaje, de la escritura, de las actividades artísticas, de la ciencia y los procesos sociales; se revisan las cuestiones que atañen al desarrollo escolar en relación con la inteligencia, así como los diversos factores que intervienen en la formación intelectual de las personas entre los que se encuentra la escuela, el juego y los medios masivos de comunicación.



#### Factores que intervienen en las capacidades intelectuales

También se discute el papel de la familia y el desarrollo intelectual del individuo, así como los amigos y los aspectos sociales y biológicos involucrados en su salud.

El papel de los padres en la expresión de las capacidades intelectuales de los hijos es fundamental, no se trata de que los primeros se preocupen demasiado sobre cómo estimular la inteligencia de sus hijos con técnicas adecuadas o de poseer toda una serie de conocimientos académicos, sino simplemente de establecer vínculos de afecto y apoyo que brinden a sus hijos la suficiente confianza en sí mismos.

Realizando un examen de los verbos principales enmarcados dentro de los objetivos de aprendizaje más específicos de un plan de estudio, que tienen por objeto guiar el proceso de enseñanza incluyendo la evaluación del progreso que en este campo realice el estudiante, los profesores pueden aumentar su percepción de cuál es la intención de los objetivos y los niveles o dominios: **cognitivo** (conocimiento, comprensión, pensamiento); **afectivo** (sentimientos, intereses, actitudes, perspectivas) y **psicomotor** (destrezas físicas) a los que se refieren los objetivos. Una vez comprendido el significado de los objetivos

de aprendizaje planteados en el currículo, los maestros deben desarrollar objetivos específicos para el curso, la unidad y la lección. Es importante que estos objetivos se expresen con claridad, porque van a constituir la base para la selección o el diseño de los materiales y los métodos de enseñanza. También permiten establecer cuáles son las técnicas de evaluación más apropiadas que se pueden usar para determinar hasta qué grado se han cumplido los objetivos de aprendizaje.

En lo relacionado con lo **cognitivo**, es necesario utilizar estrategias directas de aprendizaje que apoyen a los estudiantes en la adquisición de conocimiento básico que les permita realizar más adelante, tareas de aprendizaje más complejas. El dominio **afectivo** se centra en la voluntad del estudiante en poner atención, en participar, en valorar cosas, y en desarrollar un sistema personal de valores que sea consistente, aspecto este importante partiendo que debemos lograrlo en nuestros estudiantes si queremos ser testigos del éxito en nuestro trabajo. Una de las formas más efectivas de recopilar información sobre el progreso del estudiante en este dominio es mediante la observación.

En el papel rector de estos objetivos, no se puede soslayar la imprescindible unidad de lo afectivo y lo cognitivo ya en el momento de diseñar la estrategia pedagógica para su consecución.

## 1.2 Las TIC y la comunicación

Es importante valorar desde el enfoque de la psicología cognitiva del aprendizaje, la pertinencia de la introducción de la Informática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad.

¿Cuál es el valor de uso que tienen las concepciones teóricas desde la psicología cognitiva del aprendizaje para la aplicación de la Informática Educativa en la educación superior?

La influencia del enfoque del procesamiento de la información se refleja como modelo cognitivo computacional que posee un subsistema de entrada de la información (la instrucción propiamente dicha), un registro de codificación, procesamiento y almacenamiento de la información (variable de constructo) y un dispositivo de ejecución/salida de la información ya elaborada que se manifiesta de variadas formas (A.Barca; R. G.Cabanach y otros, 1994)

Se han determinado dos niveles de procesamiento de la información en el aprendizaje (A.Barca, R. G.Cabanach y otros, 1994):

- a. Nivel de procesamiento superficial, en el cual la atención es dirigida hacia el aprendizaje del texto en sí mismo (el signo o significante), lo que es sinónimo de hablar de un aprendizaje reproductivo o la adopción de una estrategia de aprendizaje repetitiva. De los estudiantes requiere bajos niveles de exigencia y adopción de una posición pasiva, de manera que se centren solo en elementos del contenido. Se aborda la tarea de manera irreflexiva y se percibe el material predominantemente como tarea para memorizar.
- b. Nivel de procesamiento profundo, en el cual la atención de los estudiantes está dirigida hacia el contenido intencional del material de aprendizaje (lo que significa o significado) hacia la comprensión de lo que se les quería transmitir. Constituye una forma activa de aproximación a la tarea de aprendizaje en la que la atención se centra en el contenido como un todo, se intenta descubrir la relación

entre las diferentes partes del texto, se reflexiona sobre las conexiones lógicas implicadas y la estructura del texto es percibida en su integridad.

El aprendizaje es concebido como un proceso de adquisición, reestructuración y cambio de las estructuras cognitivas en el que los fenómenos cognitivos juegan un papel fundamental (la percepción, la atención y la memoria) a partir de una interpretación dinámica de estos fenómenos.

La percepción es concebida como un proceso cognitivo que facilita la capacidad adaptativa del ser humano en el medio, que permite discriminar, seleccionar e interpretar los significados de los múltiples estímulos que recibe. Es un proceso de extracción de información para el sujeto. Este mecanismo selectivo está influido por los conocimientos previos, por los intereses, las necesidades y los esquemas cognitivos del hombre. Posee un carácter activo y no constituye una copia de la realidad, pues está sometida a las transformaciones a que son sometidos los datos suministrados por los diferentes receptores externos. El lenguaje le otorga objetividad y generalización.

La atención es el proceso de orientación mental selectiva hacia determinados estímulos. Constituye la concentración y focalización de la actividad cognoscitiva en determinado estímulo o actividad y la inhibición simultánea de los demás estímulos o actividad simultánea o concomitante. Puede ser voluntaria (cuando está determinada por el sujeto) o involuntaria (cuando está determinada por la naturaleza del estímulo). Entre ambas existen estrechas relaciones.

La memoria es concebida como un proceso que permite retener y recordar los contenidos objeto de aprendizaje pasados y presentes. Controla, regula y subyace en todo el proceso de comprensión. Su estructura la integra la memoria o almacén a corto plazo y la memoria o almacén a largo plazo. La primera tiene carácter inmediato, mientras que la segunda tiene capacidad ilimitada, con una actividad constante que le sirve de base al pensamiento. Exige del aprendizaje de la organización del material y de su recuperación.

Estas consideraciones permiten plantear las siguientes derivaciones psicodidácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- La percepción, la atención y la memoria constituyen unidades vitales que procesan información junto con el pensamiento.
- Las necesidades y motivos de los que aprenden condicionan que el procesamiento de la información (aprendizaje) posea un carácter activo en el sujeto.
- Las características ambientales (adultos-medio, familia-sociedad) son factores que facilitan o retardan el desarrollo cognitivo del alumno.
- Para optimizar el procesamiento de la información en el trabajo escolar se sugiere algoritmizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la descomposición de los contenidos en elementos más sencillos y didácticos.
- Vincular los contenidos con la vida real y establecer relaciones con los conocimientos anteriores para motivar el aprendizaje y apoyarse en analogías.
- Cuando las personas encuentran información relevante para sí, tienden a interpretar activamente la misma y utilizar las estructuras de conocimiento previamente almacenadas y organizadas, lo que estimula la autocognición.

Los estudiantes van desarrollando estrategias de aprendizaje, las cuales constituyen una serie de operaciones cognitivas que el alumno lleva a efecto para organizar, integrar y elaborar la información en su estructura cognoscitiva de la manera más efectiva posible. Son procesos o secuencias de actividades que sirven de base a la realización de tareas intelectuales que facilitan la adquisición, almacenamiento y aplicación de la información o conocimiento.

Un concepto muy importante propuesto por los cognitivistas es el de “metacognición”, al cual se le han dedicado muchas investigaciones y varias valoraciones críticas, pues no existe un consenso en cuanto a ella.

A.Labarrere (1996) la considera como el análisis, la valoración y la autorregulación de los conocimientos por parte del alumno, o sea, los conocimientos que tiene de sus propios procesos cognitivos cuando está resolviendo un problema.

E.Martí (1995) señala que la “metacognición” incluye dos aspectos: el conocimiento de los procesos cognitivos de la persona (saber qué) y la regulación de dichos procesos (saber cómo); y que la psicología cognitiva en su conjunto es metacognitiva, pues su objetivo es conocer, precisamente, los procesos cognitivos. Sin embargo, el aspecto de la regulación ha sido el menos investigado tradicionalmente, quizás porque es el más complejo.

Por nuestra parte, somos de la opinión que la “metacognición” es, por esencia, un resultado del enfoque personológico al incluir en su propia definición la autorregulación de la persona y la regulación ejercida por otros en el propio acto de aprender.

Los estudiantes deben ser tan conscientes de sus estrategias de pensamiento como lo son de sus intentos de mantener información en la memoria, por lo que deben proponer dentro de las habilidades metacognitivas las de planificar, predecir, comprender, interpretar, verificar, comprobar los procedimientos empleados y valorar.

Por tanto, el objetivo de la enseñanza y de la educación es enseñar a pensar al alumno a que valore la significación del conocimiento y el proceso mismo de aprendizaje, de forma que se estimule un educando cada vez más independiente, creativo y autorregulado.

Dentro del conjunto de autores que se agrupan alrededor del enfoque cognitivo, se encuentran los aportes de D.Ausubel y J.Bruner a la conceptualización del aprendizaje, los cuales son muy citados en la literatura especializada.

El aporte sustancial de D.Ausubel es la conceptualización del aprendizaje significativo, el cual se logra cuando el estudiante puede relacionar los nuevos conocimientos con su experiencia individual, que se encuentra previamente organizada en estructuras cognoscitivas. A veces este vínculo es identificado de forma errónea por los conocimientos anteriores recibidos en el marco escolar, en otras palabras, los aprendidos

en asignaturas y cursos anteriores. En realidad, por experiencia individual hay que concebir los conocimientos intuitivos que posee el alumno, ya sea por vía escolarizada o no, y mientras más lejanos vean los alumnos los conocimientos que les tratan de enseñar, más difícil les será aprenderlos.

D. Ausubel (1987) se refiere al aprendizaje significativo y a su clasificación de los tipos de aprendizaje por repetición, por recepción, por descubrimiento guiado y por descubrimiento autónomo, los cuales no son excluyentes ni dicotómicos. Y cualesquiera de ellos puede llegar a ser significativo si cumple con lo planteado anteriormente. También abundan en las variables intrapersonales del aprendizaje, de carácter interno, tales como la estructura cognoscitiva, capacidad intelectual, factores motivacionales, actitudinales y factores de la personalidad. Y como variables situacionales, la práctica y el ordenamiento de los materiales de enseñanza.

De forma certera D. Ausubel (1983) destaca la motivación como absolutamente necesaria para un aprendizaje sostenido y que aquella motivación intrínseca es vital para el aprendizaje significativo, que proporciona automáticamente su propia recompensa.

C. Coll (1988) profundiza en este concepto de aprendizaje significativo y valora que la polisemia del concepto, la diversidad de significaciones que ha ido acumulando, explica en gran parte su atractivo y su utilización generalizada, lo que obliga, al mismo tiempo, a mantener una prudente reserva sobre él. No obstante, considera que el concepto de aprendizaje significativo posee un gran valor heurístico y encierra una enorme potencialidad como instrumento de análisis, de reflexión y de intervención psicopedagógica.

J. Bruner (1973) enfatiza en el valor del aprendizaje por descubrimiento dentro de su modelo cognitivo-computacional, para producir el fin último de la instrucción: la transferencia del aprendizaje. Los contenidos de la enseñanza tienen que ser percibidos por los alumnos como un conjunto de problemas, de relaciones o de lagunas existentes, que ellos mismo por considerar importante deben realizar, este modelo establece además una similitud entre el conocimiento que descubre el niño y la labor del científico.

Como el objetivo final del aprendizaje es el descubrimiento, la única vía para lograrlo es a través de la ejercitación en la solución de tareas y el esfuerzo por descubrir (carácter activo). Mientras más se practica, más se generaliza. La información debe ser organizada en determinados conceptos y categorías, para evitar un aprendizaje en bruto e inútil, por lo que es necesario aprender a aprender.

A partir de estas valoraciones es atinado plantear las siguientes afirmaciones que contribuyen a explicar mejor el fenómeno del aprendizaje:

- Es un proceso porque transcurre por etapas o fases sucesivas. Es evidente que no ocurre de manera inmediata en el alumno, necesita de cierto carácter secuencial y repetitivo a través del tiempo que varía en dependencia de las diferencias individuales. De igual forma acumula una serie de cambios cuantitativos que se traducen posteriormente en cambios cualitativos cuando se produce el acto de aprender en el pleno sentido de la palabra.
- Posee carácter subjetivo por ocurrir dentro de la persona, con una exteriorización objetiva de forma oportuna, voluntaria y sistemática.
- Se elabora (construye) de manera activa y consciente en la organización y procesamiento de la información recibida, al realizar el sujeto, actividades y acciones individuales y colectivas, y no sin contradicciones entre las exigencias que le plantea al alumno la enseñanza y sus posibilidades de aprenderlas.
- Está determinado por el estilo de aprender de cada sujeto, al reflejar la individualidad de la personalidad en ese acto. Este estilo, por lo general, no es concientizado por el aprendiz, pero constituye un paso de avance el llegar a conocerlo con ayuda del profesor, lo cual contribuye a la metacognición.
- Implica a la personalidad en su integridad, en la unidad de lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual.
- El profesor juega un papel esencial de dirigente dentro del proceso de mediación pedagógica del aprendizaje.
- Está fuertemente condicionado por la experiencia anterior de los estudiantes, tanto la escolarizada como la intuitiva.

- No existen mecanismos universales ni óptimos de aprendizaje, pues están determinados por el contexto en que transcurre, por el contenido que se aprende y por los estilos de aprendizaje de cada alumno; debido a ello el profesor debe utilizar diferentes estilos de enseñar.
- En el proceso de aprendizaje influyen múltiples factores externos e internos, escolares y extraescolares, muchas veces difíciles de predecir y de controlar totalmente.
- El aprendizaje constituye un mecanismo esencial para el desarrollo psíquico del hombre, de su personalidad, de ahí el papel fundamental de la universidad como potenciadora de dicho desarrollo.
- Es un fenómeno esencialmente interactivo, que se produce en la comunicación del profesor con el alumno, de los alumnos entre sí y del sujeto consigo mismo. Por tanto, es un proceso dialógico, esencialmente comunicativo, ya que en la misma medida que se estimula e incrementa su carácter dialogal, el aprendizaje se potencia, se enriquece y por tanto, aumenta su eficiencia y calidad.

El rasgo interactivo del proceso de aprendizaje condiciona que sea un fenómeno esencialmente comunicativo, lo cual constituye una de las características más importantes no solo para la conformación de una teoría científica sobre él, sino para el propio acto de enseñar, para la labor cotidiana del profesor y del alumno, que está muy relacionado con la Informática Educativa.

Las concepciones vigotskianas sirven de apoyatura teórica en este caso por su énfasis en la génesis social de la conciencia, la cual se construye a través de las interacciones del individuo con el mundo (social y cultural). Por tanto, investigar el campo de la conciencia consiste en estudiar las interacciones entre los individuos en el marco de las actividades que estos realizan, y el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye un caso particular y especial de actividad humana interactiva por antonomasia.

Asimismo, el principio de la unidad de la actividad y la comunicación, esbozado por Vigotsky (1980, 1985), y desarrollado posteriormente por la Psicología de Orientación Marxista, contribuye a la fundamentación psicológica del aprendizaje como diálogo

dentro del proceso pedagógico. Incluso el propio concepto de zona de desarrollo próximo que por su esencia es interactivo, refuerza estos criterios.

El autor F.González (1995) destaca que el aprendizaje es un proceso de comunicación y que el conocimiento se construye a través del diálogo, en una atmósfera participativa y cuestionadora. La posibilidad del diálogo permite que los estudiantes puedan concentrarse en el proceso de conocimiento, sin inhibiciones de ninguna índole.

Con respecto a la formación de valores, asevera que la comunicación es sustancial, no como instrucción, orientación o transmisión, sino como comunicación dialógica real, donde se crea un espacio común en que las partes intervinientes comparten necesidades, reflexiones, motivaciones y errores. La universidad, junto con las organizaciones políticas y de masas y la comunidad como un todo, deben ir a la búsqueda de un diálogo que estimule la real implicación de los alumnos con sus profesores y que despierten emociones, para que no se instauren de manera formal sino personalizados, como expresión legítima del sujeto que los asume.

En la actualidad, la teoría de la acción comunicativa (TAC) de J. Habermas tiene una gran influencia en la pedagogía crítica contemporánea, pues posee un carácter dialógico de tipo interactivo que busca el entendimiento, le confiere fuerza al valor de los argumentos y es optimista. Se pueden delimitar algunas características de dicha pedagogía relativas a la comunicación (M. Rodríguez, 1997):

1. Fomenta las contradicciones en la actividad educativa.
2. Aprovecha las situaciones conflictivas.
3. Atiende los fenómenos lingüísticos.
4. Soluciona problemas docentes utilizando estilos organizativos con los que estimula la participación y el discurso.
5. Capacita a los profesores para el uso de estos métodos.

De esto se puede inferir que la TAC sirve para edificar una didáctica humanizada porque su esencia consiste en el diálogo como explicación de la realidad y como actitud científica en la reflexión entre la comunidad educativa, entre el docente y el discente y

todos los que forman parte del proceso instructivo en la búsqueda de una simetría comunicativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A. Escribano (1998), propone una teoría global interactiva como nuevo paradigma dentro de los existentes en la Didáctica, cuya esencia radica en su racionalidad holística al buscar la integración y la unidad en la pluralidad, evitando el conocimiento fragmentado y unilateral en el campo educativo. Presupone una gran interdisciplinariedad por la gran cantidad de ciencias que tributan en el acto didáctico y destaca la influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tales como el aprendizaje asistido por ordenador y el aula virtual, lo que provoca la aparición de una didáctica informatizada y una comunicación global.

De este enfoque se deriva un aprendizaje interactivo y un teleaprendizaje multinivel mediante el uso de satélites geoestacionarios para las comunicaciones, en el cual el estudiante aprende por sí mismo, con la ayuda de otros o con la ayuda del profesor y se plantea cuatro niveles básicos de teleaprendizaje, de acuerdo con los criterios de J.Tiffin y Rajasingham (1995), citados por A. Escribano (1998):

- Un estudiante individual con su PC y su módem.
- Redes de grupos pequeños.
- Redes de curso.
- Instituciones de aprendizaje individual.

Los tres primeros formarían el aula virtual y el último las instituciones de aprendizaje virtual, que a su vez se basan en los niveles de comunicación social planteados por los mismos autores:

- Comunicación intrapersonal (red neuronal individual).
- Comunicación interpersonal (dos personas).
- Comunicación de grupos (redes de 2 a 20 personas).
- Comunicación de las Organizaciones.
- Comunicación de los Mass Media.
- Comunicación Global.

Lo planteado anteriormente deriva el aprendizaje grupal por su importancia. Existe unanimidad en cuanto al valor educativo del grupo, sin embargo, este es olvidado cuando se diseñan tareas de aprendizaje solo de tipo individual, las cuales no requieren del vínculo entre los estudiantes y la realización de actividades conjuntas. Precisamente, G.García (1996) incluye dentro de los problemas que se han comenzado a manifestar y que afectan la formación de valores, el pobre desarrollo del grupo escolar en función de la tarea educativa, lo que no permite la interacción entre ellos para estabilizar determinadas normas, de relaciones afectivas superficiales, no mediatizadas por la actividad de estudio.

Incluso, se ha demostrado experimentalmente (R. Rodríguez y A. Rodríguez, 1995) que la discusión grupal influye positivamente en la aparición y desarrollo de estados afectivos, que a su vez repercuten en el procesamiento de la información por parte de sus miembros, lo cual se manifiesta en la calidad de sus intervenciones y, por tanto, en el aprendizaje.

También está muy difundido actualmente el término “aprendizaje cooperativo” cuando se produce específicamente por mediación del grupo, a partir de la interacción entre sus miembros y de una toma de conciencia del valor de las relaciones interpersonales de sus miembros en la solución de tareas docentes. Comienza a aparecer este término en la literatura científica a principios de la década de los años 70.

En Estados Unidos existen varios investigadores que han trabajado con este enfoque, tales como E. Dubinski en la enseñanza de las Matemáticas (1996), los trabajos de E. A. Forman y C. B. Courtney (1984) con una perspectiva vigotskiana sobre el valor cognitivo de la interacción entre iguales, a través de la tutoría entre compañeros y la cooperación entre iguales, los cuales ayudan a mejorar el conocimiento individual y producen resultados intelectuales superiores; y las investigaciones de N.M. Webb (1984) acerca de la interacción entre estudiantes y aprendizaje en grupos pequeños, donde se destaca la importancia del comportamiento de ayuda dentro del grupo, de las verbalizaciones entre sus miembros, de las variables socioemocionales (motivación, ansiedad y satisfacción) y

los predictores de la interacción (habilidades de los estudiantes, composición del grupo y estructura de la recompensa).

En España también se pueden encontrar varios autores que investigan e introducen en su práctica profesional educativa el valor cognitivo de la relación entre iguales. Por ejemplo, C. Coll (1984) se ha referido a que las experiencias de aprendizaje cooperativo favorecen el establecimiento de relaciones entre los alumnos, lo que les posibilita un progreso intelectual al permitir la confrontación de puntos de vista propios con otros ajenos, independientemente del grado de corrección entre ambos.

J.Onrubia (1997) plantea que en situaciones de aprendizaje cooperativo deben cumplirse tres requisitos básicos:

1. La existencia de una tarea grupal, es decir, de una meta específica que los alumnos deben alcanzar como grupo. No basta con hacer cosas juntos, sino afrontar y resolver una cierta tarea o problema común y como consecuencia, aprender algo juntos.
2. La resolución de esta tarea o problema común requiere necesariamente la contribución de todos y cada uno de los participantes, de manera que la responsabilidad grupal en relación con la meta por alcanzar descansa, se apoye y se construya sobre la responsabilidad individual de cada alumno. Ello no quiere decir que todos los miembros del grupo deban contribuir de la misma forma o idéntico nivel.
3. Que el grupo disponga de recursos suficientes para mantener y hacer progresar su propia actividad, tanto desde el punto de vista de la regulación de las relaciones interpersonales entre sus miembros como en lo relativo al desarrollo y realización de la tarea planteada.

De estos tres requisitos se derivan, a su vez, tres factores claves (J.Onrubia,1997):

- La distribución y asignación de roles a los alumnos.
- La estructura interna de la tarea propuesta.

- La delimitación de las formas de apoyo que ofrece el profesor a lo largo de la actividad.

En el mundo anglosajón, por su parte, también es investigado este problema del “aprendizaje cooperativo”, considerado como un enfoque de investigación grupal (S.Sharon, 1990), cuyas bases teóricas están en las concepciones de J.Dewey y K.Lewin, en la psicología constructivista de la cognición y en la teoría de la motivación intrínseca para aprender.

Los psicólogos sociales norteamericanos D. Johnson and R.Johnson (1990), al explicar qué es el “aprendizaje cooperativo”, proponen trabajar juntos para cumplir con determinadas metas compartidas, con el uso instructivo de pequeños grupos para que los estudiantes trabajen unidos y de esta forma maximizar el aprendizaje de cada uno. Los alumnos tienen dos responsabilidades: aprender el material asignado y asegurarse de que todos los demás miembros del grupo lo hagan.

Aclaran que con frecuencia se piensa que “aprendizaje cooperativo” es solamente tener a los estudiantes sentados uno al lado del otro en una misma mesa y hablar entre ellos sus tareas individuales y una vez que terminen ayudar a los más rezagados. Es mucho más que estar cerca, que discutir un tema con otros estudiantes, que apoyar al otro o compartir un material de estudio con los demás, aunque estas cuestiones sean importantes también.

En realidad el “aprendizaje grupal, interactivo o cooperativo” no es un tipo de aprendizaje, sino un método, una vía, una estrategia y no un fin en sí mismo. La comunicación interalumnos es una condición, una vía también para el aprendizaje individual. Además, entre “aprendizaje grupal”, “aprendizaje interactivo” o “cooperativo” no existe ninguna diferencia, pues el primero no existe sin interacción dentro del grupo y en cooperación.

Por su propia esencia el aprendizaje escolar es subjetivo e individual porque ocurre en cada persona, pero dentro de un contexto grupal, por supuesto. No puede existir un tipo de aprendizaje que ocurra fuera del que aprende. Desde el punto de vista científico es más riguroso referirse a aprendizaje en grupos que plantear un aprendizaje grupal, para evitar confusiones.

Los que tratan de explicar este tipo de aprendizaje grupal como alternativo o paralelo al aprendizaje individual, incluyen dentro de su definición elementos referidos a que es un proceso de elaboración conjunta y que resulta de la apropiación del conocimiento como resultado de la interacción, lo que enfatiza en el cómo se produce el proceso de aprender y reafirma su carácter de método, de vía y no de un tipo de aprendizaje.

Precisamente, la mediación pedagógica, cuya esencia radica en el proceso interactivo del profesor con el alumno (D. Prieto, 1995; I. Contreras, 1995), es capaz de promover y acompañar el aprendizaje, es decir, la tarea de cada educando de construirse y de apropiarse del mundo y de sí mismo, lo que constituye un elemento vital para la aplicación práctica de las nuevas tecnologías informáticas en la universidad, al compatibilizar la concepción de aprendizaje concebida como un proceso interactivo y comunicativo por antonomasia con dichos medios de enseñanza.

Estos medios de enseñanza juegan un papel importante como facilitadores de comunicación y aprendizaje individual y grupal, especialmente los que forman parte de la nueva generación de la tecnología educativa. Permiten una mayor interactividad e independencia del alumno con dichas técnicas, tal es el caso de las computadoras, la multimedia, el vídeo, la televisión, el correo electrónico, las teleconferencias y las redes.

Como afirma A. Meléndez (1995), la educación se encuentra en una encrucijada, pues se está derrumbando el método prevaleciente y milenario basado en la recepción pasiva del conocimiento en el aula de clases, incluso la noción de aprendizaje también está cambiando debido a la explosión de la información o del conocimiento, ya que la preparación universitaria del futuro profesional está siendo reconsiderada por la

imposibilidad de aprender el contenido entero de una disciplina en su preparación de pregrado, sino que debe desarrollar la capacidad de aprender.

De acuerdo con dicho autor, esta situación se puede enfrentar con éxito con el uso de las nuevas tecnologías y en especial de la Informática. La interacción específica y peculiar con la computadora como medio de enseñanza le imprime un nuevo matiz y una dinámica novedosa al proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando se menciona la computadora se habla de los softwares educativos, tales como los sistemas tutoriales, los sistemas de ejercitación y práctica, así como los simuladores. De igual forma se presupone que esta forma novedosa de aprendizaje exige una alfabetización computacional que no debe iniciarse en la universidad, sino que el estudiante la adquiere en las enseñanzas precedentes.

Las nuevas tecnologías informáticas aplicadas a la educación son denominadas inteligentes porque se ha demostrado que la implicación atenta y voluntaria en una tarea obliga a los estudiantes a agilizar su inteligencia, generar mayor número de deducciones originales y memorizar más y mejor el material de aprendizaje. (G. Salomon, D.N. Perkins y T. Globerson, 1992)

Se plantea que la computadora personal constituye un amplificador intelectual del estudiante, un instrumento de la mente porque podría modificar las funciones mentales de dos maneras: alterando la base de conocimientos de la persona y alterando las operaciones aplicables a dicha base de conocimientos (D. Olson, 1989). Es decir, que constituye una herramienta que facilita y potencia la búsqueda, la experimentación y la adquisición de los conocimientos.

Su impacto en la educación ha provocado la aparición de nuevas zonas de desarrollo próximo que aumentan las posibilidades para las interacciones educativas, pero de una manera personalizada y no de manera homogénea, pues no todos irán en la misma dirección ni llegarán tan lejos, ya que el alumno es un apropiador activo del conocimiento mediado por estas tecnologías informáticas (D. Newman, 1992)

L. Maldonado y otros (1995) se refieren a las posibilidades de las técnicas del hipertexto y de la hipermedia en la educación como vía para el desarrollo de habilidades de estudio autodirigido, uno de los aprendizajes más necesarios en la actualidad y uno de los menos desarrollados por los sistemas tradicionales de enseñanza. El hipertexto permite a los estudiantes individualizar el proceso de adquisición del conocimiento, así como interactuar con nueva información de la manera más significativa para cada cual, con la utilización de mapas conceptuales a través de los nodos y los arcos (los conceptos y sus relaciones).

E. Iglesias y G. Ruiz (1992) abundan sobre los hipertextos en educación y consideran que poseen una fundamentación psicológica, ya que su forma secuencial de organizar la información se asemeja al funcionamiento de la mente humana. Además, estimulan un aprendizaje significativo y un procesamiento efectivo de la información, así como el desarrollo de habilidades metacognitivas tales como de planificación, predicción, verificación, comprobación de la realidad y control de las acciones. Los hipertextos también desarrollan la flexibilidad cognitiva, pues permite a los alumnos reordenar las secuencias de los materiales de instrucción de forma personal, proporcionando múltiples posibilidades de estructurar y conectar los elementos del conocimiento.

Por otra parte, R. Contreras y M. Grijalva (1995) abordan que la tecnología multimedia permite, en una universidad virtual con un espacio y tiempo diferentes, lograr una adaptación al ritmo de aprendizaje del alumno, mayor libertad de movimiento dentro de la información, un uso óptimo del tiempo y un uso más significativo de la información. Del alumno se exige autodisciplina, responsabilidad, organizar mejor su tiempo, capacidad de búsqueda y de análisis de la información y autoaprendizaje efectivo.

En relación con los procesos mentales, al ser dicha tecnología una combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo, el ser humano es capaz de retener (Cevallos, 1990, citado por R. Contreras y M. Grijalva, 1995):

- un 20% de lo que escucha
- un 40% de lo que ve y escucha

- un 75% de lo que ve, escucha y practica.

Esta nueva información es almacenada en la memoria a corto plazo (MCP), donde es repetida hasta que esté lista para ser almacenada en la memoria a largo plazo (MLP). La combinación de la información y las habilidades en esta memoria a largo plazo permiten desarrollar estrategias cognoscitivas o habilidades para tratar tareas complejas.

En cuanto a las redes, M. Trujillo (1995) destaca las grandes posibilidades que plantean para incrementar la comunicación entre los seres humanos, basada en la colaboración y complementación de los participantes mientras trabajan en un ambiente cooperativo, lo cual estimula y facilita un interaprendizaje, es decir, un aprendizaje interactivo, cooperativo y grupal.

Sin embargo, la existencia de tales medios en la clase no garantizan la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo depende de que estén en función de hacerlo más activo, que no entorpezcan el proceso y que los alumnos se conviertan en receptores activos de información. Como afirma E. De Corte (1990), las Nuevas Tecnologías de la Información (NTI) por sí mismas no pueden ser vehículos para la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes, sino que deben estar integradas en un contexto de enseñanza-aprendizaje, o sea, en situaciones que estimulen en los estudiantes los procesos de aprendizaje necesarios para alcanzar los objetivos educativos.

Desde el punto de vista psicológico es decisivo en este caso, la motivación y el compromiso voluntario de los alumnos para incorporar estas nuevas tecnologías a su aprendizaje, por lo que se deben tener en cuenta no solamente variables tecnológicas, sino también psicológicas individuales y sociales (G. Salomon; D. N. Perkins y T. Globerson, 1992)

D. Prieto (1995) alerta sobre el peligro de su utilización acrítica y las nefastas consecuencias que puede provocar al evaluar su uso aislado dentro del proceso educativo, así como el creer que pueden resolver por sí mismas los problemas educativos y no capacitar con anterioridad a los docentes para utilizarlas en un sentido pedagógico.

Este mismo autor afirma que el valor de la tecnología en apoyo al aprendizaje pasa por la apropiación de sus recursos de comunicación, por la capacidad de interlocución con sus destinatarios, por la posibilidad de utilizarla, crearla y recrearla; así como que mediar pedagógicamente las tecnologías es abrir espacios para la búsqueda, el procesamiento, la aplicación de información, el encuentro con otros seres y la apropiación de las posibilidades estéticas y lúdicas que van ligadas a cualquier creación.

Por los criterios antes planteados es que se hace imprescindible la realización de investigaciones pedagógicas que introduzcan, a través de experimentos formativos, las tecnologías de la Informática Educativa en las diferentes disciplinas y carreras universitarias que tengan en cuenta la existencia de variables psicológicas, sociales y tecnológicas; y cómo adecuarlas en cada contexto de enseñanza-aprendizaje.

En Cuba, la labor en este campo es incipiente todavía, pero promisoría, a partir de la dotación de los equipos informáticos modernos con que cuentan las universidades.

# Capítulo 2

## Metodología

### 2.1. Descripción de la muestra

La muestra de nuestra investigación fue seleccionada propositivamente en la facultad de Ingeniería Eléctrica, para lo cual se convocó a una reunión de colectivo de año, y se le solicitó a los profesores que señalaran los grupos de mayor y menor dificultades de los existentes en el primer año de la carrera. A partir de estos criterios, decidimos trabajar la experiencia con el grupo número 1 de la especialidad de Telecomunicaciones y Electrónica como grupo experimental, por ser, el que mayor problemas presentaba con respecto a su preparación básica general, y el grupo Tele 2 como testigo, pues de acuerdo con la opinión del colectivo de año, era el que mostraba una mejor preparación académica.

El grupo experimental está integrado por un total de 17 alumnos, de los cuales 3 provienen de la EIDE, y 14 de la enseñanza regular preuniversitaria.

Como criterio excluyente para estar en la muestra se estableció, que no existiera algún sujeto con dominio natural del Idioma Inglés. El grupo testigo quedó integrado por un total de 16 estudiantes, todos provenientes de la enseñanza regular preuniversitaria.

Teniendo la aprobación de la dirección de la Facultad y del Departamento de Lenguas Extranjeras, se procedió a la aplicación experimental del trabajo.

## 2.2 Material y procedimiento

Para la constatación de la efectividad del sistema se aplicaron las siguientes técnicas:

Criterio de experto (Anexo 1)

Encuesta a estudiantes (Anexo 2)

Entrevista dirigida (Anexo 3)

Para la confección de estas técnicas y sus diseños se tuvo en cuenta los aspectos didácticos y pedagógicos que se buscan registrar al evaluar la efectividad de la estrategia, y se tomó el criterio profesional de experimentados profesores del departamento.

Los criterios de expertos se aplicaron a los estudiantes de ambos grupos en dos momentos del proceso investigativo, al inicio del semestre y una vez culminado el mismo. Por su parte la encuesta y la entrevista dirigida fueron aplicadas al concluir el semestre.

De este modo se puede comparar los resultados antes y después de aplicada la estrategia psicopedagógica como variable independiente y controlar su diferencia entre ambos momentos con el grupo testigo.

El análisis de los resultados, se realiza por instrumentos, a través de los cuales se lleva a cabo una comparación anterior y posterior a la instrumentación de la nueva estrategia psicopedagógica. Las diferencias en los resultados de un grupo al otro son comparadas durante y al final del semestre.

## 2.3 Descripción de la estrategia

La estrategia se diseñó en diferentes momentos y siguiendo el orden lógico de los contenidos del programa. Como proceso de enseñanza la estrategia define un continuo proceso docente educativo en el que se pueden distinguir las siguientes fases:

### **Primera Fase:** Idioma coloquial

**Objetivo:** Que los alumnos sean capaces de utilizar frases y vocabulario relacionados al trato comunicativo habitual, al tiempo, y que se motiven por el dominio del idioma.

Tiempo de duración: 5 semanas.

### **Procedimiento:**

- Análisis de una grabación realizada por un estudiante del grupo de Tele 3, con dominio del Idioma Inglés con un nativo, y analizada más tarde en el aula después de haber convertido el formato de cinta magnética en soporte digital (CD), donde pudimos entonces trabajar contenidos relacionados con los nombre, deletreo de los mismos, nacionalidades, profesiones, y estado del tiempo, entre otros contenidos.
- Como segunda actividad de esta fase tenemos el uso del juego “El ahorcado”. Este juego lo pudimos obtener en la red de redes, y se lo situamos a los estudiantes en la carpeta de la asignatura en la red de la facultad para, mientras llegara el momento de utilizarlo, ellos pudieran familiarizarse con el

mismo; más tarde trabajamos con él en el aula en base a ampliar la formación cultural, desarrollar vocabulario y cultura general, como finalmente resultó.

- Intercambio de correo. Basado en el trabajo realizado en el aula con el ahorcado , le sugerimos al estudiantado, que como tarea extra clase hicieran un trabajo parecido al realizado en el aula y lo enviaran vía correo electrónico, para de esta forma utilizar unas de las formas más rápidas y novedosas de la comunicación, a través de la cual ellos expresarían su opinión en idioma Inglés teniendo como eje central la utilidad que le brindó, el interés y la motivación que les pudieran haber impregnado las actividades anteriores.

### **Segunda Fase: Construcción Gramatical**

Práctica del contenido gramatical esencial incluido hasta el momento en el programa (formas verbales, pronombres, preposiciones, tiempos verbales y sus estructuras gramaticales, etc.)

**Objetivo:** Propiciar a los estudiantes la posibilidad de practicar y producir nuevas situaciones relacionadas con los nuevos contenidos gramaticales impartidos hasta el momento.

**Tiempo de duración:** 4 semanas.

### **Procedimiento:**

- Uso de softwares interactivos.  
Navegando por la Internet, y consultando algunos sitios de idioma, pudimos obtener dos softwares interactivos nombrados “The English teacher”, and “Gramster” los cuales

también situamos en la carpeta de la asignatura para posibilitar la consulta de los mismos por parte de los estudiantes en tareas extra clases orientadas por el profesor en su debido momento.

Con los softwares mencionados anteriormente trabajamos en momentos posteriores en el aula durante un periodo de cuatro semanas, a partir de los conocimientos anteriores que poseían nuestros alumnos hasta llegar a la etapa de producción de cada uno de los contenidos por parte de los mismos. Entre otras actividades, los estudiantes tenían la posibilidad de interactuar con uno de los personajes de los diálogos como práctica previa, antes de llegar a la realización de los respectivos ejercicios.

En esos ejercicios se creaban situaciones diferentes con características diferentes, adecuadas a los miembros de los diálogos.

Estas actividades realizadas con los estudiantes les fueron a los mismos muy motivantes, pues rompíamos con lo tradicional de la pizarra y la tiza, para introducir nuevas y eficientes técnicas de enseñanza de idiomas.

- Uso del correo electrónico.

En esta etapa también lanzamos un concurso relacionado con la palabra más larga en inglés y lo hicimos a través del correo electrónico. El mismo consistía en que los estudiantes, llevando a cabo sus búsquedas y consultas individuales, llegaran a la conclusión de que haciendo uso de la agilidad

mental la palabra más larga fuese “SMILES”, pues entre la primera y la última S existe una milla (a mile ).

**Tercera Fase:** Aplicación de los conocimientos

Se trata de ir logrando a partir del desarrollo alcanzado que los alumnos utilicen el idioma aplicado a situaciones y contenidos propios de la especialidad.

Objetivos: Contribuir al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, ampliar la formación política y cultural a través de la lectura de textos y el uso de materiales didácticos y medios que reflejen asuntos políticos, sociales e históricos, etc. Además de desarrollar una mayor conciencia lingüística y mejorar la lengua materna de los estudiantes a través de los resultados colaterales del proceso de enseñanza-aprendizaje de una lectura extranjera. También nos proponíamos formar hábitos de lectura y trabajo independiente.

Tiempo de duración: 4 semanas.

Procedimiento:

- Suscripción a revistas de la especialidad y clubes de discusión.

Basado en el trabajo realizado con la asignatura el grupo fue llevado a suscribirse a revistas de la especialidad, donde podían estar en relación directa con las novedades de la misma y consultar diferentes materiales, que más tarde discutiríamos en el aula; así como tareas orientadas con antelación, para hacer una exposición en idioma inglés sobre el contenido de los diferentes textos, y darían a conocer su opinión particular al respecto.

También fuimos partícipes, conjuntamente con los estudiantes, de la suscripción a clubes de discusión como el de la BBC de Londres,

actividad esta que les permitió desarrollar su escritura en idioma inglés, al poder relacionarse de forma escrita con personas que de una forma u otra hablaban el idioma más universal.

Todo lo anterior fue posible gracias al grado de motivación que logramos impregnar en nuestros estudiantes por el conocimiento y la práctica del idioma inglés, al uso de el correo electrónico; incluyendo la suscripción gratuita a los correos internacionales como el de Yahoo, así como a la navegación por la red de redes y el trabajo con sus buscadores.

#### **Cuarta Fase: Consolidación**

**Objetivo:** Que los estudiantes fuesen capaces de aplicar el dominio del idioma a la especialidad, situaciones diversas de la vida y cotidianidad.

Tiempo de duración: 5 semanas.

#### **Procedimiento:**

- Análisis y discusión de películas relacionadas con aspectos de la cotidianidad y su especialidad.

Apoyados por cada una de las personas a las que nos dirigíamos y expresábamos nuestras ideas al respecto, localizamos una tarjeta de captura de video, y de esta forma nos fue posible grabar dos películas que estaban en VHF en un CD, para luego entonces ser utilizadas en el aula especializada, la cual cuenta con una PC, y un Cinemáster, dispositivos necesarios para llevar a cabo nuestra idea de la proyección y discusión de películas.

En el transcurso de esta actividad pudimos constatar el nivel de conocimientos adquirido por nuestros alumnos, al ser capaces de describir o hablar sobre diferentes personajes de las mismas,

situaciones en las que estuvieron involucrados cada uno de ellos, dispositivos de comunicación utilizados en ellas, etc, al finalizar las proyecciones.

- En esta etapa también tuvimos la oportunidad de trabajar una canción, “Yesterday”, la cual fue localizada en la red de redes, y grabada en la PC, para su posterior trabajo con los estudiantes.

Durante el trabajo realizado con la misma se hicieron diferentes ejercicios desde el trabajo con pronombres personales, preposiciones, estructuras verbales, hasta las uniones de palabras, aspecto este importante en la cadena hablada en idioma inglés; todo en aras de mejorar el uso y dominio del idioma inglés como segunda lengua en los estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica de la “Universidad Central “Marta Abreu “ de Las Villas.

# Capítulo 3

## Análisis de resultados

En el procesamiento de la información utilizamos algunas técnicas de recogida de información como: **Criterio de expertos** (Anexo 1), **Encuesta a estudiantes** (Anexo 2), y la **Entrevista dirigida** (Anexo 3).

Específicamente los **criterios de expertos** se tuvieron en cuenta tanto al principio de la investigación como al final de la misma, a través de los cuales se pudo constatar que en el grupo experimental, en lo referido a la *comprensión oral* al comienzo de la investigación, 13 estudiantes fueron evaluados de 3 para un 76,47 % y 4 obtuvieron la calificación de 2 para un 23,5 %; mientras que más tarde en un segundo momento se puede notar un cambio sustancial en lo relacionado con los resultados en el punto que analizamos, pues 14 estudiantes obtuvieron evaluaciones de 5 y solo 3 recibieron 4 puntos.

En lo referente a la *riqueza expresiva oral*, los porcentajes en el primer momento fueron muy similares a los del punto anteriormente analizado en su primera etapa, y en un segundo análisis, los resultados también diferían, pues de un 76 y un 23 %, se obtuvo un 88,23 %, producto de 5 estudiantes evaluados con 5 puntos de un total de 17, y un 11,76 % al haberse evaluado a 2 estudiantes con 4.

La *calidad en la expresión escrita y la aplicación del idioma inglés a la especialidad* no eran favorables en un principio en el grupo experimental, reflejándose esto en las evaluaciones otorgadas (3), al 100 % del grupo en ambos casos, pero ya en un segundo momento, al final de la instrumentación

de la nueva estrategia psicopedagógica, los resultados eran otros, manifestados en el 4 como nota general en ambos aspectos evaluados.

Como se ha podido observar, en un segundo momento de constatación de los niveles de desarrollo de los estudiantes en lo relacionado con los aspectos ya analizados, los resultados fueron halagadores, lo que nos demuestra hasta el momento, que la estrategia fue efectiva al enriquecer su vocabulario y cultura general.

Lo anterior también nos confirma que una de las maneras que tiene el ser humano de hacer uso cada vez mejor de sus capacidades intelectuales y con ella de estimular su inteligencia, es mediante el aprendizaje, además de mostrarnos la necesidad de solicitar a padres y maestros favorecer y apoyar el proceso por el cual el estudiante va construyendo su propio conocimiento y va descubriendo cómo puede a través del aprendizaje, hacer un uso cada vez mayor y más apropiado de sus capacidades intelectuales.

Así surge la posibilidad de utilizar las tecnologías con fines pedagógicos, y con ellas la búsqueda, el procesamiento y la aplicación de información, el encuentro con otros seres y la apropiación de las posibilidades estéticas y lúdicas ligadas a cualquier creación.

Debemos vincular los contenidos con la vida real y establecer relaciones con los conocimientos anteriores para motivar el aprendizaje, enseñar a pensar al alumno a que valore la significación del conocimiento y el proceso mismo de aprendizaje, de forma que se estimule cada vez más y sea creativo.

Tanto *el nivel de motivación, como la valoración de la asignatura y sus formas de enseñanza*, no eran aspectos evaluados de positivo por parte de los expertos en el grupo experimental antes de implementar la nueva estrategia psicopedagógica de enseñanza. Eso contrasta con un segundo momento, donde se pudo observar un cambio sustancial en los aspectos señalados reflejado en los datos recogidos por los expertos; por ejemplo, en

lo referente al *nivel de motivación*, de un total de 17 alumnos, 13 obtuvieron 5 y solo 4 fueron evaluados de 4, lo que nos demuestra que un estudiante motivado puede llevar a cabo acciones no previstas, pues su motivación le despierta el interés, ayuda a centrar la atención, estimula el deseo de aprender además de conducir al esfuerzo personal del sujeto del aprendizaje.

Si los educadores sabemos cuáles son las motivaciones de nuestros educandos y se les asignan tareas en función de estas, aprovecharemos mejor sus potencialidades; de aquí que debemos estar muy cerca de nuestros estudiantes para conocer sus inquietudes e intereses, para entonces hacer más efectivo nuestro trabajo como elemento conductor del proceso de enseñanza aprendizaje.

No debemos olvidar que en tanto la motivación orienta e impulsa la actividad del sujeto, va a relacionarse muy estrechamente con los resultados de la propia actividad.

Acerca de la *valoración de la asignatura y sus formas de enseñanza*, los resultados también son muy favorables en un segundo momento, ya que el 100 % de los estudiantes fueron evaluados de 5, confirmando lo planteado por A. Escribano (1998), quien destaca la influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tales como el aprendizaje asistido por el ordenador y el aula virtual, aspecto que permite la aparición de una didáctica informatizada y una comunicación global; así como un aprendizaje interactivo y un teleaprendizaje multinivel mediante el uso de satélites geoestacionarios para las comunicaciones, donde el estudiante aprende por sí mismo, con la ayuda de otros o con la ayuda del profesor.

Todo lo anterior nos muestra la efectividad de la estrategia propuesta para mejorar el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de primer año de la especialidad de Telecomunicaciones y Electrónica de nuestra universidad.

Finalmente los expertos trabajaron como en los aspectos anteriores, tanto al principio como al final de la implementación de la nueva estrategia, en lo relacionado con la *auto-superación en idioma inglés* de nuestros educandos, quienes en un primer momento no mostraban la mejor orientación al respecto, pues del total del grupo (17), 15 fueron evaluados de 3, y 2 de 2, resultados estos nada halagadores, y solicitadores de nuestro esfuerzo y trabajo en esa dirección, para poder lograr cambios significativos en los resultados en un segundo momento; como el que 13 alumnos fueron evaluados de 5 y 4 de 4, para un 76,47 y 23, 5 %s respectivamente, demostrándose, que lo que se aprende depende de lo que se hace, es decir, de las actividades realizadas al aprender; para desempeñarse en un mundo globalizado y complejo.

En lo que al grupo testigo se refiere, al cual no se le aplicó la nueva estrategia psicopedagógica propuesta, en relación con el criterio de expertos, podemos señalar, que los resultados de ambos momentos no difieren significativamente, por ejemplo,

Primer momento:

- *Nivel de comprensión oral:* de un total de 16 estudiantes, 9 fueron evaluados de 4, para un 56,25 %, y 7 de 5 para otro 43,75 %,
- *Riqueza expresiva oral;* los 16 estudiantes fueron evaluados de 4, para un 100 %.
- *Calidad de la expresión escrita:* partiendo del total del grupo, 15 alumnos fueron evaluados de 4, para un 93,75 %, y 1 obtuvo 3, para un 6,25 %.

Mientras que en un segundo momento:

- *El nivel de comprensión oral* resulto como sigue:  
8 estudiantes obtuvieron 5, y la misma cantidad fue evaluada de 4, para un 50 % respectivamente.

- En relación con *la riqueza expresiva oral*; 14 alumnos recibieron la calificación de 4 para un 87,5 % y 2 obtuvieron 5, lo que representa un 12,5 %.
- En lo referente a la *calidad de la expresión escrita*, los 16 estudiantes obtuvieron la calificación de 4, para un 100 % del total del grupo.

Al comparar los resultados del grupo experimental en los diferentes aspectos evaluados por los expertos con los del grupo testigo, podemos observar que en el grupo testigo, al cual no se le aplicó la nueva estrategia como planteamos anteriormente, los resultados, de ambos momentos no difieren significativamente, por lo tanto afirmamos que la diferencia entre el grupo testigo y el grupo experimental en cuanto a los resultados de ambos momentos se basa en la aplicación de la nueva estrategia y su efectividad.

Los resultados de la **Encuesta** aplicada al grupo experimental al finalizar el semestre (Anexo 2), tomando como base el *conocer las opiniones que de forma general existían en los estudiantes con respecto a la importancia que le concedían al conocimiento del idioma inglés para su futuro profesional*, de forma unánime expresaron que el conocimiento de este actualmente y para su futuro profesional, es fundamental.

Así le adjudicaban gran importancia al conocimiento del mismo, ya que toda su bibliografía principal se encuentra en idioma inglés; además de ser este un idioma universal, mediante el cual podían comunicarse con cualquier persona que deseara conocer su quehacer estudiantil o luego su quehacer profesional, con el objetivo de intercambiar experiencias sobre diferentes aspectos de su especialidad y su vida profesional en general.

En un segundo punto dieron a conocer las diferentes *técnicas utilizadas en clases, las cuales los ayudaron en su aprendizaje y uso del idioma más*

*universal*; entre ellas fueron mencionadas el juego de “El ahorcado” a través de la red y soporte magnético, la escucha de conversaciones con nativos y el trabajo con estas en clases, utilización de softwares interactivos, proyecciones de películas y discusiones sobre diferentes aspectos de estas, trabajo con canciones en idioma inglés, etc.

En un tercer punto de la encuesta les fue solicitado que evaluaran el *dominio que poseían del idioma* en una escala del 2 al 5 sirviéndose de proposiciones tales como: *amplitud en el vocabulario*, evaluado de 5 por el 100 % de los estudiantes; *confianza al expresarse verbalmente*, evaluado de 5 por 15 estudiantes, para un 87.5 % y de 4 por dos de ellos, para un 23,5%.

La *confianza al expresarse por escrito y la posibilidad de aplicación práctica del idioma en la especialidad*, fueron evaluados de 4 de forma general por el grupo, mientras que el *grado de motivación por las clases y el aprendizaje del idioma inglés*, obtuvieron calificación de 5 por la totalidad de los estudiantes.

En relación con la **Entrevista** sostenida con el conjunto de estudiantes del grupo experimental, cuyo objetivo era evaluar la apreciación que tiene el entrevistador del rendimiento académico, motivacional, y educativo de la estrategia de enseñanza, se elaboró un modelo para la misma, el cual puede ser constatado en el Anexo 3.

Durante la entrevista con los estudiantes, estos nos manifestaron el haberse sentido bien o muy bien en la asignatura, y estas son algunas de sus opiniones:

- “Me he sentido bien en la asignatura como tal, he aprendido cosas nuevas y he tenido más oportunidades de practicar el vocabulario.”
- “Me he motivado en lo absoluto.”

- “Encuentro varios aspectos nuevos en la impartición de la asignatura como son los ejercicios de audición, que tenemos que realizar, ya que antes no tenía esa oportunidad.”
- “Los cine-debates y los softwares de la red que usted ha conseguido, son aspectos nuevos y muy interesantes a la hora de impartir la asignatura.”
- “Las nuevas técnicas me han ayudado a desenvolverme con mayor facilidad y a desarrollar el oído, que es muy importante en el idioma. He captado la pronunciación que utilizan las personas que grabaron los cassetes de las clases. En realidad no tengo ninguna sugerencia, me siento satisfecho con la asignatura.”
- “He buscado por la Internet algunas cosas para seguir elevando mi vocabulario.”
- “Respecto a otros niveles de enseñanza he podido apreciar que hay una mayor utilización de materiales en soporte magnético, como grabaciones, softwares, que hacen más interactivas las clases.”
- “Las nuevas técnicas me han ayudado a ampliar mi vocabulario así como mi autoestima, el poder compartir mis opiniones con otros compañeros, mejorar mi fluidez y también la escritura.”
- “Me ha motivado mucho la impartición de asignatura, porque muchas de sus actividades son de interacción con la máquina siendo este uno de los motivos por los que solicité la carrera, lo único que a veces no se puede explotar al máximo por la carga de estudio.”
- “Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información me han ayudado mucho, y lo seguirán haciendo en la carrera ya que a partir de 2do año la mayor parte de la bibliografía es en inglés, además de también hacerlo en mi futura vida profesional.”

Como hemos podido observar, no solo los resultados recogidos en los **Criterios de expertos**, sino también los de la **Encuesta** y la **Entrevista**, corroboran la efectividad de la nueva estrategia utilizada en el grupo de Tele

I del primer año de la carrera de Telecomunicaciones y Electrónica de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de nuestra universidad.

En los análisis de las **calificaciones académicas** contamos con los siguientes datos de ambos grupos, tanto del grupo experimental, (Tele I) como del grupo testigo (Tele 2).

Grupo experimental o Tele I

Resultados del 1er T/C

Total de estudiantes: 17

Estudiantes que obtuvieron 5 puntos: 9 para un 52,94 %

Estudiantes que obtuvieron 4 puntos: 6 para un 35,29 %

Estudiantes que obtuvieron 3 puntos: 2 para un 11,76 %

Resultados del 2do T/C

Total de estudiantes: 17

Estudiantes que obtuvieron 5 puntos: 6 para un 35,29 %

Estudiantes que obtuvieron 4 puntos: 10 para un 58,82 %

Estudiantes que obtuvieron 3 puntos: 1 para un 5,88 %

Resultados finales

Total de estudiantes: 17

Estudiantes que culminaron con 5 puntos: 9 para un 52,94 %

Estudiantes que culminaron con 4 puntos: 7 para un 41,17 %

Estudiantes que culminaron con 3 puntos: 1 para un 5,88 %

Si comparamos los resultados obtenidos por el grupo experimental con los resultados obtenidos por el grupo testigo, durante y al final del semestre:

## Resultados generales del grupo testigo

### Resultados del 1er T/C

Total de estudiantes: 16

Estudiantes que obtuvieron 5 puntos: 6 para un 37,5 %

Estudiantes que obtuvieron 4 puntos: 10 para un 62,5 %

Estudiantes que obtuvieron 3 puntos: 0 para un 0 %

### Resultados del 2do T/C

Total de estudiantes: 16

Estudiantes que obtuvieron 5 puntos: 8 para un 50 %

Estudiantes que obtuvieron 4 puntos: 8 para un 50%

Estudiantes que obtuvieron 3 puntos: 0 para un 0 %

### Resultados finales

Total de estudiantes: 16

Estudiantes que culminaron con 5 puntos: 7 para un 43,75 %

Estudiantes que culminaron con 4 puntos: 9 para un 56,25 %

Estudiantes que culminaron con 3 puntos: 0 para un 0 %

Podemos observar los resultados obtenidos por los primeros en comparación con los segundos, lo que indica que a pesar de que el grupo experimental no poseía sólidos conocimientos sobre el idioma inglés, fueron capaces de obtener resultados similares y hasta ligeramente mayores que aquellos obtenidos por el grupo testigo que poseía mejores avales.

Después de haberse implementado la nueva estrategia de enseñanza se observó un incremento en el dominio del idioma en el grupo experimental, aspecto este que nos demuestra la efectividad de la instrumentación de las “Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación” como herramientas de apoyo en la enseñanza del idioma inglés; pues de un 52,94 % de alumnos con 5, un 35,29 % con notas de 4, y un 11,76 % de estudiantes con notas de 3, fuimos capaces de, en los resultados finales, mantener el % de estudiantes con 5 puntos y mejorar los %s de estudiantes con 4 y 3 respectivamente.

A partir de los cambios experimentados en nuestros pupilos con relación a la asimilación de los nuevos contenidos, su uso, y práctica del idioma, no debemos obviar la importancia del desarrollo de las capacidades intelectuales a un determinado nivel en estos, pues el trabajo realizado nos demuestra que los estudiantes elevan su desarrollo en las cuatro habilidades básicas: el habla, la audición, la escritura, y la lectura, teniendo como base el idioma inglés.

Sobre la base de todos los aspectos investigados consideramos necesario proponer la instrumentación de la nueva estrategia psicopedagógica, relacionada con las “Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación”, como herramientas de apoyo en el aprendizaje del Idioma Inglés, específicamente en la asignatura Inglés I en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de nuestra universidad.

Esta instrumentación permitirá que el sistema de adquisición y aprendizaje de la lengua inglesa se convierta en un sistema viable, capaz de mejorar la adquisición de los nuevos conocimientos, y contribuir con la flexibilidad de los programas condicionados a las necesidades de los estudiantes, permitiéndoles la estimulación de la actividad integral individual y colectiva.

Así, demostrada la efectividad que ha tenido la estrategia, el departamento de Idioma de la UCLV dispone en lo adelante de un nuevo instrumento flexible y activador para el alumno que potencializa, no solo un mejor rendimiento académico, sino además resultados motivacionales y educativos en el educando.

## Conclusiones

Al finalizar el proceso investigativo y habiéndose cumplido el objetivo central de nuestra investigación, hemos podido arribar a las siguientes conclusiones:

- La estrategia psicopedagógica ensayada es efectiva en tanto combina los contenidos del programa de la asignatura Inglés I, con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas
- Las TIC, propuestas como herramientas de apoyo en la enseñanza del idioma inglés en la especialidad ya mencionada de la facultad de Ingeniería Eléctrica de nuestro centro, son efectivas en el mejoramiento del sistema de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Inglés I y contribuyen al mismo tiempo al aumento de la motivación por la profundización de los conocimientos acerca del idioma inglés, lo que permitirá que los estudiantes utilicen con eficiencia la literatura publicada en este idioma, relevante al perfil amplio de su especialidad, además de mejorar la habilidad para leer de forma productiva e independiente.
- La efectividad demostrada por la estrategia propuesta nos confirma la idea de que el uso de las TIC en la enseñanza del idioma no es solo una condición en el proceso de aprendizaje en la actualidad, sino también una necesidad para desarrollar la autonomía e independencia del educando en las condiciones tecnológicas de nuestra contemporaneidad.

## Recomendaciones

- ❖ Que se apliquen las TIC como herramientas de apoyo en la enseñanza del idioma inglés, y más específicamente para con la asignatura Inglés I de las Ciencias Técnicas en otras especialidades de nuestra universidad en los sucesivos cursos escolares.
- ❖ Que se instrumente y valide en postgrado, tanto en nuestro centro, como en otros centros de la Educación Superior la estrategia propuesta y validada en la presente investigación.
- ❖ Continuar la investigación en esta línea en aras de mejorar y facilitar el aprendizaje significativo de nuestros educandos, aprovechando todas las ventajas tecnológicas que ofrecen las TIC.

## Bibliografía.

- Ausubel, D. y otros (1983) Psicología Educativa. Editorial Trillas, México, D.F.
- Ausubel, D. y otros (1987) Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas, México, D.F
- Barca, A.; Cabanach, R.G. y otros (1994) Procesos básicos de aprendizaje y aprendizaje escolar. Servicio de Publicaciones. Universidad de la Coruña, España.
- Biggs, J.B. (1985). The role of metalearning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*. (55) 185-212.
- Bruner, J. (1973). *Going Beyond the Information Given*. New York: Norton.
- Contreras, R. y Grijalva, M. (1995) Sistema multimedia como prototipo de la universidad virtual. *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Superior # 7*. ICFES y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Coll, C. (1984) Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar, p. 119-138. *Infancia y Aprendizaje* No. 27-28, España.
- Contreras, I. (1995) De la enseñanza a la mediación pedagógica ¿Cambio de pedagogía o cambio de nombre?, p. 5-15. *Educación*, Vol. 19, No. 2, Costa Rica.
- De Corte, E. (1990) Aprender en la universidad con las nuevas tecnologías de la información: Perspectivas desde la psicología del aprendizaje y de la instrucción, p. 93-113. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, No. 6, España.
- Dubinski, E. (1996) El aprendizaje cooperativo de las Matemáticas en una sociedad no cooperativa, p. 154-166. *Revista Cubana de Educación Superior*, No. 2-3, La Habana.
- Escribano, A. (1998) Aprender a enseñar. *Fundamentos de Didáctica General*. Ediciones de la Universidad Castilla-La Mancha, España.

- Forman, E.A. y Courtney, B. C. (1984) Perspectivas vigotskianas en la educación: el valor cognitivo de la interacción entre iguales, p. 139-157. *Infancia y Aprendizaje*, No. 27-28, España.
- García, G. (1996) ¿Por qué la formación de valores es también un problema pedagógico?. En *La formación de valores en las nuevas generaciones*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- González, F. (1995) *Comunicación, personalidad y desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- González, F. (1996) Un análisis psicológico de los valores: su lugar e importancia en el mundo subjetivo. En *La formación de valores en las nuevas generaciones*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- Iglesias, E. y Ruiz, G. (1992) Aplicaciones de los hipertextos en educación, p. 127-158. *Anales de Pedagogía*, No. 10, Universidad de Murcia, España.
- Johnson, D. and Johnson, R. (1990) What is cooperative learning?, p. 68-80. In *Perspectives on Small Group Learning*. Rubicon Publishing Inc., Ontario.
- Labarrere, A. (1996) *Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Maldonado, L. y otros (1995) *Creación de hipertextos educativos. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Superior # 5*. ICFES y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Martí, E. (1995) Metacognición: entre la fascinación y el desencanto, p.9-33. *Revista Infancia y Aprendizaje*, No.72, Madrid.
- Meléndez, A. (1995) *Informática y software educativo. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Superior # 2*. ICFES y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Meléndez, A. (1995) *Informática y software educativo. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Superior # 2*. ICFES y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Newman, D. (1992) El impacto del ordenador en la organización: perspectivas para la investigación, p.23-35. Onrubia, J. (1997) Escenarios cooperativos, p. 65-70. *Cuadernos de Pedagogía*, No. 255, Febrero, España.

- Onrubia, J. (1997) Escenarios cooperativos, p. 65-70. Cuadernos de Pedagogía, No. 255, Febrero, España.
- Olson, D. (1989) El ordenador como instrumento de la mente, p. 51-57. Comunicación, Lenguaje y Educación, No. 2, España.
- Rodríguez, M. (1997) Didáctica crítica. Editorial La Muralla, S.A., Madrid.
- Salomon, G.; Perkins, D.N. y Globerson, T. (1992) Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes, p. 6-22. Comunicación, Lenguaje y Educación, No. 13, España.
- Sharon, S. (1990) The group investigation approach to cooperative learning: theoretical foundations, p. 29-41. In Perspectives on Small Group Learning. Rubicon Publishing Inc., Ontario.
- Solana, Ricardo F. Administración de Organizaciones. Ediciones Interoceánicas S.A. Buenos Aires, 1993. Pág. 208
- Stoner, James; Freeman, R. Edward y Gilbert Jr, Daniel R.. Administración 6a. Edición. Editorial Pearson. México, 1996. Pág. 484.
- Trillo, F. (1989) Metacognición y enseñanza, p. 105-118. Revista Enseñanza, No.7. Ediciones Universidad de Salamanca, España.
- Trujillo, M. (1995) Redes y mediaciones pedagógicas. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Superior # 3. ICFES y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Vigotsky, L. (1980) Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Vigotsky, L. (1985) Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico.

<http://www.monografias.com/trabajos5/moti/moti.shtml>

<http://www.iespana.es/comoestudiar/MOTIV.htm>

<http://www.foreverweb.com.ar/manual/actitud.htm>

<http://www.thaisyjosef.com/inteligencia/inteligencia.htm>

<http://icarito.latercera.cl/profes/alvaro/entrega3/gestion1.htm>

<http://www.eduteka.org/ListaVerbos.php3>

<http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-informatica/metodos-informatica.shtml>

## Anexos

### Anexo 1.

#### **Criterio de Expertos**

Solicitamos de usted su colaboración para una investigación que viene realizando el Departamento de Lenguas Extranjeras de la universidad; a tal fin le pedimos que utilizando toda su experiencia profesional evalúe en una escala de 2 a 5 al estudiante sobre la base de los siguientes indicadores:

- \_\_\_ Nivel de comprensión oral.
- \_\_\_ Riqueza expresiva oral.
- \_\_\_ Calidad en la expresión escrita.
- \_\_\_ Aplicación práctica del idioma a la especialidad.
- \_\_\_ Nivel de motivación por el dominio del idioma.
- \_\_\_ Valoración de la asignatura y forma de enseñanza.
- \_\_\_ Orientación a la auto superación en idioma inglés.

Además le rogamos argumentar las evaluaciones otorgadas en este caso:

Muchas gracias.

#### Anexo 2.

#### **Encuesta**

Con vista a una investigación que se viene realizando en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas le solicitamos su colaboración más sincera en lo relacionado a la enseñanza del Idioma Inglés y su experiencia como estudiante. Responda a las siguientes preguntas.

1-¿Qué importancia le concede al conocimiento del idioma inglés para su futuro profesional?

2-Mencione en orden de importancia algunas de las técnicas utilizadas por el profesor en las clases que considere más útil en su aprendizaje

1-\_\_\_\_\_.

2-\_\_\_\_\_

3-\_\_\_\_\_

4-\_\_\_\_\_

5-\_\_\_\_\_

6-\_\_\_\_\_

3-Evalúe del 2al 5 el dominio que usted tiene de él sirviéndose de las proposiciones siguientes:

\_\_Amplitud en el vocabulario.

\_\_Confianza al expresarse verbalmente.

\_\_Confianza al expresarse por escrito.

\_\_Posibilidad de aplicación práctica del idioma en la especialidad.

\_\_Grado de motivación por las clases y el aprendizaje del idioma inglés.

### Anexo 3.

#### **Entrevista**

Guía de Entrevista

Objetivo; Profundizar en la opinión y repercusión que ha tenido la estrategia en los alumnos del grupo experimental

#### Preguntas

1-¿Cómo se ha sentido en general en la asignatura?

2-¿Le han motivado al estudio de la misma las nuevas técnicas utilizadas en clases?

3-¿Qué aspectos nuevos en la impartición de la asignatura usted ha notado con respecto a otros niveles de enseñanza?

4-¿Cómo le han ayudado, y le ayudarán, las nuevas técnicas utilizadas en las clases de idioma, con respecto a la asimilación de los nuevos contenidos, dominio de estos, y utilización de los mismos en las diferentes esferas de la vida, si lo

comparamos con la funcionalidad o uso posterior de los conocimientos adquiridos a través de los métodos utilizados en los niveles anteriores de enseñanza?

5-¿Cuáles han sido sus mayores problemas en la asignatura, y cómo las nuevas

Nivel de comprensión oral.	17	13	3	76.47059
	17	4	2	23.52941
Riqueza expresiva oral.	17	13	3	76.47059
	17	4	2	23.52941
Calidad en la expresión escrita.	17	17	3	100
Aplicación del idioma a la especialidad.	17	17	2	100
Nivel de motivación.	17	7	4	41.17647
	17	10	3	58.82353
Valoración de la asignatura y las formas de enseñanza	17	17	3	100
Orientación a la autosuperación en idioma inglés.	17	15	3	88.23529
	17	2	2	11.76471

técnicas de la información y la comunicación utilizadas en clases le han ayudado

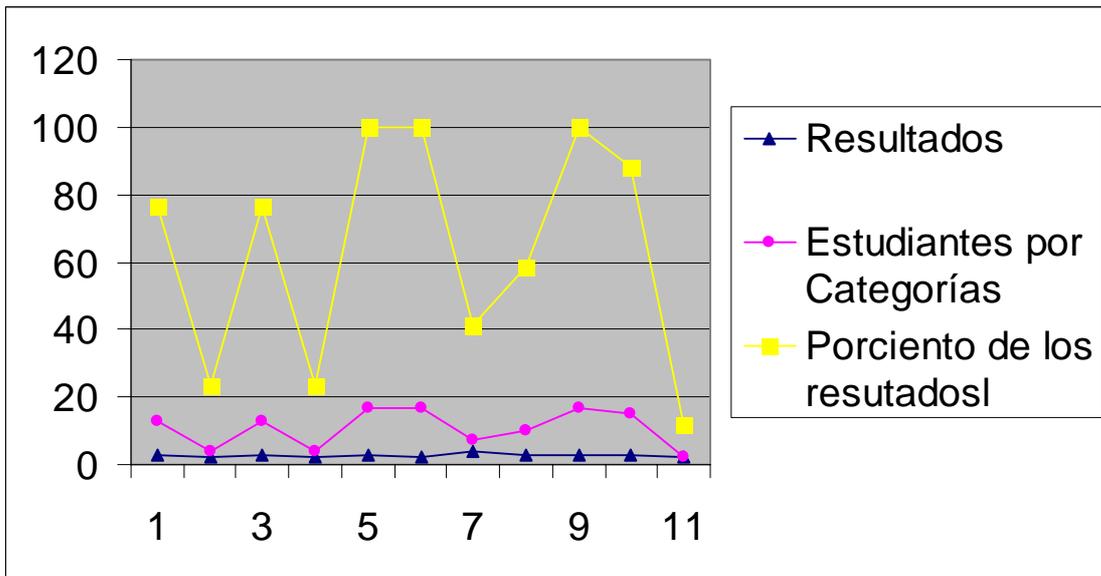
a solucionar los mismos?

6-¿Qué sugerencias tiene para la impartición de la asignatura en años posteriores?

Muchas gracias.

Anexo 4.

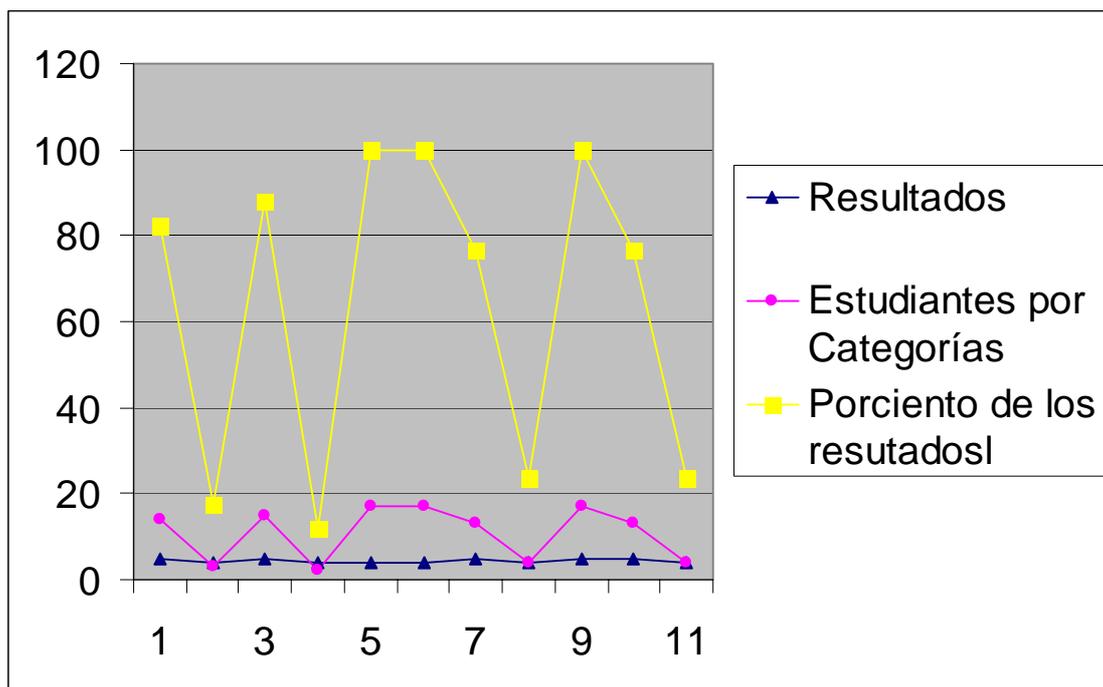
Primeros Criterios de expertos Grupo Experimental.



### Anexo 5

#### Segundos Criterios de expertos. Grupo Experimental.

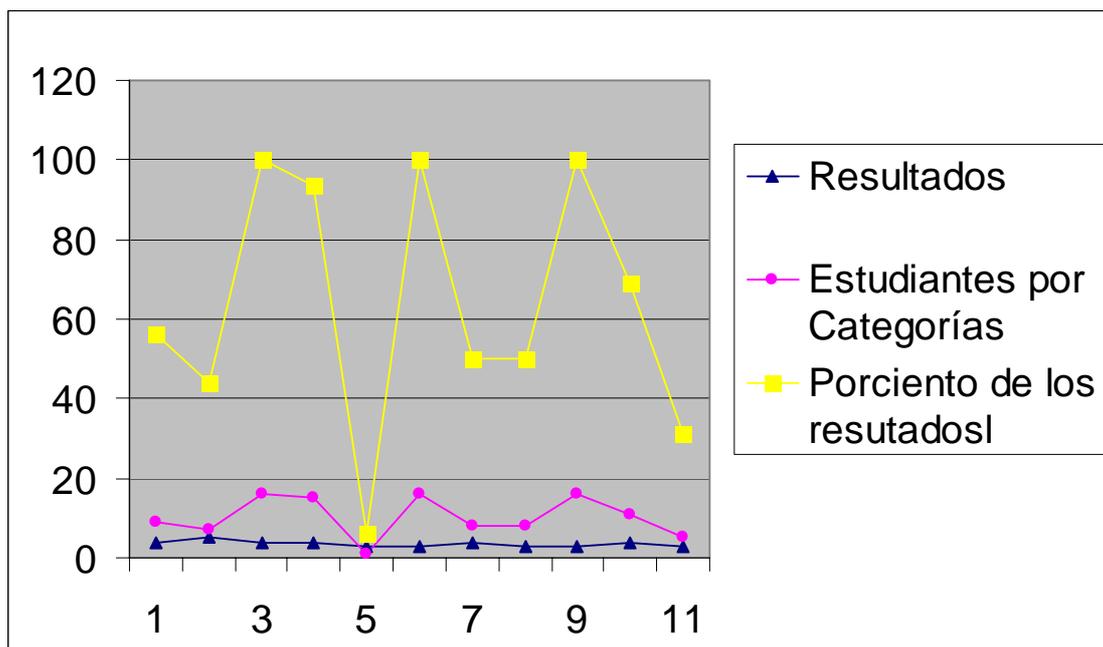
Nivel de comprensión oral.	17	14	5	82.35294
	17	3	4	17.64706
Riqueza expresiva oral.	17	15	5	88.23529
	17	2	4	11.76471
Calidad en la expresión escrita.	17	17	4	100
Aplicación del idioma a la especialidad.	17	17	4	100
Nivel de motivación.	17	13	5	76.47059
	17	4	4	23.52941
Valoración de la asignatura y las formas de enseñanza.	17	17	5	100
Orientación a la autosuperación en idioma inglés.	17	13	5	76.47059
	17	4	4	23.52941



## Anexo 6

### Primeros Criterios de expertos. Grupo Testigo.

Nivel de comprensión oral.	16	9	4	56.25
Riqueza expresiva oral.	16	7	5	43.75
Calidad en la expresión escrita.	16	16	4	100
Aplicación del idioma a la especialidad.	16	15	4	93.75
Nivel de motivación.	16	1	3	6.25
Valoración de la asignatura y las formas de enseñanza.	16	16	3	100
Orientación a la autosuperación en idioma inglés.	16	8	4	50
	16	8	4	50
	16	16	3	100
	16	11	4	68.75
	16	5	3	31.25



### Anexo 7

#### Segundos Criterios de expertos. Grupo Testigo.

Nivel de comprensión oral.	16	8	4	50
	16	8	4	50
Riqueza expresiva oral	16	13	4	81.25
	16	3	5	18.75
Calidad en la expresión escrita.	16	16	4	100
Aplicación del idioma a la especialidad	16	16	4	100
Nivel de motivación.	16	9	5	56.25
	16	7	4	43.75
Valoración de la asignatura y las formas de enseñanza.	16	16	4	100
Orientación a la autosuperación en idioma inglés.	16	16	4	100

