

**UNIVERSIDAD DEL DEPORTE “NANCY URAÑA ROMAGOSA”  
PINAR DEL RÍO**

**V CONFERENCIA INTERNACIONAL CIENTÍFICO PEDAGÓGICA  
DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES**

**TÍTULO:** CONSIDERACIONES SOBRE LAS HABILIDADES FUNDAMENTALES EN LA ENSEÑANZA DE LA INFORMÁTICA.

**AUTORES:**

MSc.Milagros del Pilar Alea Díaz, Profesora Auxiliar. UCP “Rafael María de Mendive”, Pinar del Río.

Email: [milagros@upr.rimed.cu](mailto:milagros@upr.rimed.cu)

MSc.Jesús Miqueo Domínguez. Profesor Asistente. UCP “Rafael María de Mendive”, Pinar del Río.

Email: [miqueo@upr.rimed.cu](mailto:miqueo@upr.rimed.cu)

Lic. Ana Alicia Aguilar Lezcano. Profesora Instructora. UCP “Rafael María de Mendive”, Pinar del Río.

Email: [aaguilar@upr.rimed.cu](mailto:aaguilar@upr.rimed.cu)

**Resumen**

En el proceso de enseñanza aprendizaje el método, contenido y organización de la enseñanza no tienen un carácter pasivo, sino que son elementos de los que parten impulsos para enriquecer la determinación y cumplimiento de los objetivos de la educación.

La determinación de la estructura del objetivo es un problema científico de naturaleza compleja, si partimos del hecho que los docentes reconocen el carácter de sistema de estos, desde el objetivo que traza nuestra sociedad, pasando por los objetivos generales del nivel, grado y programas, sus dificultades radican en la determinación de objetivos para los subsistemas de clases que responden a las distintas temáticas del programa.

En la enseñanza de la Informática se ha comprobado que estas dificultades están dadas fundamentalmente, porque no han realizado un análisis de las habilidades en la enseñanza de la Informática, aspecto que se aborda en el trabajo, en el cual se ofrecen los aspectos teóricos metodológicos sobre el desarrollo de habilidades en la enseñanza de la informática.

El trabajo ha sido validado con los profesores informática de secundaria básica del municipio Pinar del Río en el curso 2001-2002, en talleres y actividades metodológicas desarrolladas por el Departamento de Informática del ISP “Rafael María de Mendive” de la provincia de Pinar del Río en el curso 2002-2003 y en el Diplomado en Informática que se desarrolló en el 2003-2004.

**Palabras claves:** habilidad, clasificación de habilidades, habilidades informáticas

## **Introducción**

En el mundo contemporáneo se generan múltiples reflexiones que convergen en afirmar que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe orientarse a dotar a los escolares de herramientas del pensamiento que les permitan desarrollar una actividad intelectual cada vez más compleja, Addine (2004) considera al respecto, “debe promoverse una cultura en la que el maestro asegure que el alumno se convierta en “un participante activo, reflexivo y valorativo de la situación de aprendizaje, donde asimila la cultura en forma personalizada, consciente, crítica y creadora en un proceso de crecimiento contradictorio y dinámico en el que construye y reconstruye con otros sus aprendizajes de la vida, con vistas a alcanzar su realización plena” (p.10).

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un marcado acento en el papel central del maestro como transmisor de los conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe el proceso de enseñanza - aprendizaje como un todo integrado, en el que se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales.

El éxito de la enseñanza depende en buena medida de las capacidades creadoras del docente, que incluye la selección adecuada del contenido, métodos y medios en función de dar cumplimiento a los objetivos previamente definidos.

En el PAE, el método, contenido y organización de la enseñanza no tienen un carácter pasivo, sino que son elementos de los que parten impulsos para enriquecer la determinación y cumplimiento de los objetivos de la educación.

La función del objetivo es la de orientación del proceso docente: precisa el sistema de conocimiento y la estructura u orden en que se enseñará el conocimiento. Esto implica en alguna medida, la lógica que se seguirá en el desarrollo del proceso, su método de enseñanza, lo que determina el modo en que lo aprenderá el estudiante y en última instancia su futura forma de pensar y actuar. Las formas organizativas del proceso se adecuarán a la lógica descrita anteriormente, para propiciar la asimilación o el dominio del contenido y el cumplimiento de los objetivos. El resultado deberá estar en concordancia, en todo lo posible, con el objetivo.

El objetivo posee una habilidad y un conjunto de conocimientos, precisados ambos en sus correspondientes niveles de asimilación y profundidad y en correspondencia con el nivel de sistematicidad que le corresponde a la instancia en que se están elaborando los objetivos.

La determinación de la estructura del objetivo es un problema científico de naturaleza compleja, si partimos del hecho que los docentes reconocen el carácter de sistema de estos, desde el objetivo que traza nuestra sociedad hasta los objetivos generales del nivel, grado y programas, sus dificultades radican en la determinación de objetivos para los subsistemas de clases que responden a las distintas temáticas del programa.

Las dificultades antes planteadas a criterio de los autores, obedecen a que los docentes no han realizado un estudio profundo sobre el desarrollo de habilidades, así como no tienen el conocimiento suficiente sobre las

habilidades específicas en la asignatura que imparten, aspectos este sobre el que se reflexiona en este trabajo.

### **Desarrollo**

En cuanto a lograr un aprendizaje efectivo, Silvestre y Zilberstein (2000) y, Zuburria (1998), en sus valoraciones, reconocen que existen numerosos intentos para tratar de lograrlo, a pesar de lo cual, en muchos casos, se observa poca solidez de los conocimientos y reducidas posibilidades de aplicación por parte de los estudiantes a la vida cotidiana, insuficiente desarrollo de habilidades e insuficiencias en la formación de valores que requiere la sociedad.

En los alumnos existe una tendencia a reproducir conocimientos y a no razonar sus repuestas; que no presenten transformaciones en el nivel de su pensamiento; y estén limitados a generalizar y aplicar los conocimientos

Labarrere (1988), al abordar esta problemática, se refiere a que es limitada la búsqueda de procedimientos para aprender y planificar sus acciones, la mayoría se centran en la respuesta final, sin percatarse del error y con pocas posibilidades para reflexión crítica y autocrítica de lo que aprende, lo que provoca una limitada inclusión consciente en su aprendizaje, al predominar la tendencia a la ejecución.

Silvestre y Rico, (1998), resaltan la importancia en el proceso de asimilación de los conocimientos, de la adquisición de procedimientos y estrategias, que en su unidad conformarán las habilidades tanto específicas de las asignaturas como de tipo más general, como son las que tienen que ver con los procesos de pensamiento (análisis, síntesis, abstracción, generalización), por ejemplo: la observación, la comparación, la clasificación, entre otras.

Estas autoras también se refieren a las habilidades que tienen que ver con la planificación, control y evaluación de la actividad de aprendizaje, que contribuyen a un comportamiento más reflexivo y regulado del alumno en dicho proceso.

La adquisición de los conocimientos y habilidades contribuirá gradualmente al desarrollo del pensamiento, a la formación de los intereses cognoscitivos y de motivos por la actividad de estudio, siempre que esté bien concebido. Según Oteros, (1998) en este proceso de adquisición del conocimiento, de interacción entre los alumnos, se dan todas las posibilidades para contribuir a la formación de sentimientos, cualidades, valores, a la adquisición de normas de comportamiento, aspectos esenciales a los que debe contribuir el desarrollo del PEA.

El término habilidad, en sentido general, independientemente de las distintas acepciones que cobra en la literatura psico-pedagógica moderna, es generalmente utilizado como sinónimo de saber hacer.

Un análisis de las diferentes definiciones de habilidades en trabajos científicos sobre psicología y pedagogía, fue llevado a cabo por Spirin(1981). De los resultados de dicha sistematización este autor señala dos principales tendencias en la evolución de este concepto: los que definen la habilidad como un hábito culminado y los que la definen como una acción creadora en constante perfeccionamiento. El estudio de éste y otros trabajos sobre el tema, indica la mayor tendencia al segundo grupo, tanto en psicólogos como en pedagogos:

Teniendo en cuenta esta última tendencia se presentan algunas definiciones de habilidad:

- Petrovsky (1980) reconoce por habilidad “el dominio de un sistema complejo de acciones psíquicas y prácticas necesarias para la regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos y hábitos que la persona posee” (p.159).
- En el mismo sentido se pronuncian Danilov y Skatkin (1984), “es la capacidad adquirida por el hombre de utilizar creadoramente sus conocimientos y hábitos, tanto durante el proceso de actividad teórica como práctica”(p.173).
- Para López M. “constituye un sistema complejo de operaciones necesarias para la regulación de la actividad (...) se debe garantizar que los alumnos asimilen las formas de elaboración, los modos de actuar, las técnicas para aprender, las formas de razonar, de modo que con el conocimiento se logre también la formación y desarrollo de las habilidades” (p.2).
- González y otros (1995) plantea que “constituye el dominio de operaciones (psíquicas y prácticas) que permiten una regulación racional de la actividad” (p.117)
- Brito H. y otros (1987) considera que “las habilidades constituyen el dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten una regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee (p. 51).
- Zilberstein (2000) “... la habilidad se desarrolla en la actividad e implica el dominio de las formas de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, es decir el conocimiento en acción...”(p.7).

Los autores citados coinciden de una u otra forma que *la habilidad se desarrolla en la actividad y que implica el dominio de las formas de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, es decir, el conocimiento en acción*, esta es la tendencia de la mayoría de los autores que se adscriben al denominado enfoque histórico – cultural. La habilidad permite al individuo la interacción con el medio, la que es susceptible de perfeccionarse y se realiza de modo consciente.

Según Talízina (1988) las habilidades por las funciones que se cumplen, pueden estar divididas en tres partes:

- La **parte orientadora**: está relacionada con la utilización por el hombre del conjunto de condiciones concretas, necesarias para el exitoso cumplimiento de la acción dada, que entrarán en el contenido de la base orientadora de la acción.
- La **parte ejecutora**: parte del trabajo de la acción y asegura las transformaciones dadas en el objeto de la acción (ideal o material).
- La **parte de control**: está dirigida a seguir la marcha de la acción, a confrontar los resultados obtenidos por los modelos dados; con su ayuda se hace la corrección necesaria tanto en la parte orientadora como en la ejecutora de la acción.

Sobre el desarrollo de habilidad, existen varios criterios, pero todos tienen como rasgo común, que las habilidades son resultado de un proceso de aprendizaje, que tiene que transitar por determinados niveles de sistematización, elemento esencial en la dirección del proceso para la asimilación del contenido.

Precisando más en este concepto de vital importancia en el proceso de enseñanza -aprendizaje, en la habilidad se refleja el modo de relacionarse el hombre (sujeto) con el objeto de estudio o de trabajo, que es el contenido de la acción que integra una serie de operaciones que tiene un objetivo general y debe ser asimilada, lo antes expuesto refleja los componentes funcionales de las habilidades (acciones y operaciones)

Silvestre M. y Zilberstein J. (2002) afirman que existe una relación dialéctica entre acciones y operaciones, que ambas se completan y que para que lograr su desarrollo, deben ser:

Suficientes: que se repita un mismo tipo de acción, aunque varíe el contenido teórico y práctico.

Variadas: impliquen diferentes modos de actuar, desde las más simples hasta las más complejas, lo que facilita una cierta automatización.

Diferenciada: atendiendo al desarrollo alcanzado por los estudiantes y propiciando un nuevo salto" en el desarrollo de la habilidad.

En resumen las habilidades al igual que los hábitos, permiten al hombre, poder realizar una determinada tarea; ellas son un producto de la sistematización de las acciones en condiciones tales que permiten su constante desarrollo y se van perfeccionando en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje:

- A través de un proceso consciente que permite cumplir acciones teóricas y prácticas de mayor grado de complejidad.
- A partir de un proceso de ejercitación, donde enfrentan problemas de igual grado de complejidad, de manera que el sujeto pueda realizar las acciones cada vez menos conscientes; esto se logra mediante la ejercitación en las clases que incluya tarea docente que requieran de la aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones contextualizadas.

### **Aspectos metodológicos a tener en cuenta en la planificación del proceso para el desarrollo de habilidades**

Para la propuesta de estos aspectos, se han analizado las cinco etapas en que Galperin (1986) *separa* el proceso de la asimilación de la acción: elaboración del esquema de la base orientadora de la acción, formación de la acción en forma material o materializada, formación de la acción en forma verbal externa, formación de la acción en el lenguaje externo para sí y formación de la acción en el lenguaje interno. Estas etapas han demostrado su efectividad en los primeros grados de la escuela primaria. Talízina (1998) realizó adaptaciones a esas etapas para la educación superior. Los autores del trabajo consideran que para su utilización en el proceso de desarrollo de la habilidad, se requiere de precisiones metodológicas en ese sentido.

Tenido en cuenta las diferentes etapas o tipos de actividad cognoscitiva que plantean Montes de Oca y Machado (2004), que poseen carácter metodológico para el proceso de formación y desarrollo de la habilidad, se asumen estas en la presente investigación, y por su interés se caracterizan a continuación:

#### **1. Motivación y orientación de la ejecución**

Es importante lograr en el estudiante, una disposición positiva para desarrollar las actividades en que se verá involucrado y una orientación sobre las ejecuciones que deberá realizar, a partir de la base orientadora de la acción (BOA).

El profesor debe describir y mostrar a los alumnos los elementos esenciales para realizar la acción, y el estudiante debe conocer sobre las ejecuciones que realizará y crear la contradicción de lo que sabe y lo que debe saber. Aún no se forma la habilidad, sino que el estudiante ejecuta procedimientos con ayuda.

En resumen este momento tiene como objetivos:

- Motivar a los estudiantes para desarrollar las actividades en que se verán involucrados.
- Orientarlos sobre la acción que deben ejecutar de manera voluntaria.
- Hacerlos conscientes de las invariantes funcionales de la acción.
- Orientarlos acerca de los indicadores necesarios para evaluar la calidad de la ejecución.

En este momento se desarrolla un diálogo entre el profesor y los estudiantes, mediado por las orientaciones que ofrece el profesor de una BOA del tipo 2, diseñada por él para cada tipo de problema.

## **2. La asimilación de la habilidad**

En este paso se mantienen los objetivos de la primera etapa y las condiciones de la BOA, aunque el alumno es más independiente en sus ejecuciones, pero todavía requieren de ayuda. El profesor debe ofrecer 'tareas o situaciones' en las que sea necesario aplicar la invariante de habilidad. Pueden presentarse tareas o problemas tipos que se adecuen a ese interés, pero en cada nueva situación, en cada nueva tarea, se encontrarán también nuevos sistemas de conocimientos que enriquezcan el objeto de invariantes funcionales de la acción que se desea que él llegue a dominar, para lo cual el profesor empleará diferentes recursos didácticos.

## **3. El dominio de la habilidad**

El objetivo fundamental de esta etapa es, como su nombre lo indica, que los alumnos alcancen un determinado nivel de dominio en la acción. Para lograr ese propósito es fundamental que el alumno sea consciente de esto, el docente orientará la ejecución de algunos tipos de tareas que concreten las metas a alcanzar. Estas deben ser ejecutadas de manera frecuente y periódica, con diferentes sistemas de conocimientos y distintas gradaciones de complejidad; desde las más simples hasta las más complejas atendiendo al grado de desarrollo alcanzado por los alumnos. Ello requiere que el profesor domine las particularidades individuales de cada uno, pues así le permitirá orientarlos de manera más precisa hacia las operaciones donde radican las mayores dificultades. En este momento, el alumno desarrolla su independencia, realiza por sí solo las tareas partiendo del conocimiento que tiene del por qué y para qué ejecutarlas, por lo que la BOA debe ser del tipo 3.

## **4. La sistematización de la habilidad**

Esta etapa tiene como objetivo la generalización de la ejecución a nuevas situaciones; es el momento en que el alumno debe ser capaz de relacionar el nuevo contenido con otros que él ya posee. De una forma u otra será capaz de resumir cuáles son las invariantes funcionales de la acción que debe dominar. Aquí el desarrollo de la habilidad se presenta en un estadio superior, existiendo correspondencia con una BOA del tipo 4.

## **5. La evaluación y el control**

Estas se realizan sistemáticamente, se van integrando en todas las operaciones de las actividades que se ejecuten. La evaluación se produce en todos los momentos, en un proceso de retroalimentación y control, atravesando todos los niveles de asimilación (reproductivo, productivo y aplicación).

Las habilidades pueden ser clasificadas según varios criterios: Brito y González (1987), las agrupa en cuatro categorías:

- **Habilidades profesionales:** a partir del **Modelo del Profesional** de cada carrera, se estructuran y definen las habilidades que debe tener el estudiante una vez egresado que le permitan su desempeño profesional, las cuales están estructuradas y se forman a nivel de colectivo de año, disciplina y asignatura. Estas habilidades responden a modos de actuación profesional para cada carrera. Entre ellas se destacan en la formación de docentes diagnosticar, planificar y ejecutar el proceso docente-educativo, evaluar, modelar, etc.;
- **Habilidades específicas:** son propias de las ciencias o de las tecnologías que son objeto de estudio o de trabajo en cada carrera y se concretan en los métodos de trabajo de cada disciplina y asignatura. Deben aparecer como contenido del programa. Pueden mencionarse por ejemplo: graficar, medir, diseñar, etc.;
- **Habilidades lógicas o intelectuales:** contribuyen a la asimilación del contenido de las disciplinas y asignaturas y sustentan el pensamiento lógico tanto del aprendizaje como de la vida. Como las más comunes se pueden resaltar las siguientes: analizar, sintetizar, comparar, abstraer, explicar, aplicar, demostrar, argumentar, valorar, etc.;
- **Habilidades de comunicación:** propias del proceso docente, que son imprescindibles para su desarrollo, por ejemplo: tomar apuntes, hacer resúmenes, realizar lecturas rápidas y eficientes, en general, comunicar resultados por vía escrita u oral.

Otra forma de agruparlas, es teniendo en cuenta el nivel de generalidad de su aplicación: **generales** y **específicas**.

Teniendo en cuenta esta última clasificación, las habilidades informáticas pertenecerían al grupo de las específicas, que según Fuentes (2001), "*son aquellas con las que el sujeto interactúa con su objeto de estudio o trabajo. Estas habilidades se llevan a las disciplinas y se concretan en los métodos propios de los diferentes objetos de la cultura que se configuran como contenido*" (p.181).

La clasificación de las habilidades informáticas, dada por investigadores en la temática, es diversa. A continuación se presentan algunas ellas:

Jorge (1999), considera dos grandes grupos: las **habilidades informáticas generales**, que constituyen invariantes de habilidades en el aprendizaje de la Informática en su sentido amplio; y las **habilidades informáticas específicas**, que su tratamiento es propio y particular en el aprendizaje una determinada aplicación.

El análisis teórico realizado sobre las habilidades y en particular sobre las habilidades informáticas, llevó a los autores del trabajo a realizar una propuesta de habilidades informáticas para el uso de los sistemas de aplicación y su operacionalización.

### **Habilidades informáticas para el uso de los sistemas de aplicación**

1. Caracterizar aplicaciones informáticas en ambiente gráfico.

- Analizar el entorno de la aplicación.
- Determinar los objetos gráficos que la integran.
- Comparar los objetos del entorno de la aplicación con entornos de aplicaciones ya conocidas.

- Seleccionar los objetos del entorno que tipifican la aplicación y la distinguen de las demás.
- Plantear tareas que se resuelven con esta aplicación.

Para desarrollar esta habilidad, se parte de que el alumno tiene conocimiento de qué es una ventana, sus partes y los tipos de ventanas, además de dominar las acciones que se pueden hacer con ellas (abrir, cerrar, minimizar, etc.)

Una de las primeras aplicaciones con las que los estudiante se familiarizan es con Mi PC, el entorno de esta aplicación le sirve de modelo a comparar para otras aplicaciones como Paint, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, etc., para ello requiere del análisis de los objetos que integran el entorno, la comparación con entornos de aplicaciones ya estudiadas, reconociendo de los objetos comunes y no comunes o que tipifican la aplicación, así como de las posibilidades que brinda para solucionar problemáticas del ámbito escolar.

En la medida que se estudien nuevas aplicaciones, se va sistematizando esta habilidad.

## 2. Describir procedimientos informáticos.

- Determinar la función del procedimiento y el tipo de objeto sobre el que se interactúa.
- Interactuar con el objeto realizando acciones del procedimiento.
- Establecer un orden lógico para las acciones realizadas (o plan de acciones)
- Ejecutar cada una de las acciones del procedimiento a objetos informáticos del mismo tipo.

En cualquier aplicación informática que se estudie, existen procedimientos informáticos que deben ser utilizados para interactuar con los objetos que lo integran, resultando importante el dominio de estos procedimientos, por ejemplo podemos citar

- Procedimientos para trabajo con discos, carpetas y ficheros.
- Procedimientos para almacenar y abrir ficheros existentes.
- El uso de programas antivirus, compactadores y otras herramientas que tiene el Sistema Operativo Windows.
- Inserción imágenes, tablas y gráficos.
- Formato a documentos, tablas.

Resulta importante que el estudiante conozca los pasos del procedimiento y pueda reproducirlos a objetos del mismo tipo.

## 3. Identificar Objetos Informáticos

- Analizar el objeto.
- Caracterizar el objeto.
- Establecer la relación del objeto con el entorno en que se encuentra o con otros conceptos.
- Esta es una habilidad que incluye como acción la habilidad caracterizar objetos informáticos y con el tratamiento de cualquier contenidos informáticos se contribuyen al desarrollo de la misma, ya sea un sistema de aplicación, lenguaje de programación o en el propio estudio del Sistema Operativo

## 4. Diseñar objetos para su representación utilizando aplicaciones informáticas.

- Caracterizar el objeto señalando características fundamentales.
- Esbozar el objeto según sus características fundamentarles.



- Determinar los procedimientos informáticos o recursos que deben ser utilizados para lograr su diseño.

Esta es una habilidad que constituye a su vez una acción de la habilidad modelar o elaborar, a la cual se contribuye a desarrollar en el estudio de cualquier aplicación, donde el trabajo de previo a la elaboración de objetos como dibujos, tablas, textos, páginas Web, formularios, etc., requiere de que se realice un diseño de lo que se desea obtener.

5. Modelar o elaborar objetos mediante aplicaciones informáticas.

- Diseñar el objeto a elaborar.
- Aplicar procedimientos informáticos para la obtención del modelo.
- Evaluar el resultado del modelo obtenido y realizar modificaciones en caso que sea necesario.

El logro de esta habilidad, requiere de un nivel de aplicación, para la elaboración de objetos como dibujos, tablas, textos, páginas Web, formularios, etc., que anteriormente se hayan diseñados.

6. Manipular periféricos de entrada y salida de una computadora.

- Identificar la función.
- Describir su funcionamiento basado en acciones que pueden realizarse con él.
- Determinar acciones realizada con el periférico.

Contribuir al desarrollo de habilidades manipulativas, es imprescindible para poder utilizar el equipamiento informático, por ejemplo encender y apagar la computadora, utilizar impresoras, usar discos de almacenamiento extraíble.

7. Interactuar con información.

- Acceder a la información.
- Observar contenido de la información mostrada.
- Aplicar procedimientos informáticos.

Para poder utilizar eficientemente el hardware, se requiere de determinados software, dentro de ellos los de sistema operativo, sistemas de aplicación, lenguajes de programación, sistemas de comunicación, así como de software educativos o archivos generados por las aplicaciones informáticas. Cualquiera sea el caso debe conocerse como utilizar la información contenida en ellos, en dependencia del tipo de software se debe decidir a partir del contenido que se muestra qué procedimientos informáticos conocidos se deben utilizar (navegar, copiar, pegar, instalar, etc.)

8. Resolver problemas haciendo uso de recursos informáticos.

Esta es la habilidad fundamental de la asignatura, en la que se asumen como las acciones, las del método de los cuatro pasos planteado por la solución de problemas matemáticos.

a) Análisis del problema o comprensión cualitativa.

El desarrollo de este paso incluye la lectura cuidadosa del problema, logrando que el alumno pueda formularlo con otras palabras. En este paso puede indicarse:

- Observar figuras, tablas, textos, esquemas o esbozarlas.
- Interpretar palabras claves, buscar información, aclaraciones que permitan inferir posibles acciones realizar.
- Separar lo dado de los que se desea buscar.

b) Análisis de las posibles vías de solución.

- En este paso se reflexiona sobre los medios o herramientas que ofrece la aplicación que se está trabajando y que guarda relación con el problema.
- Se plantea como solucionar el problema aplicando los recursos de la aplicación informática que se conocen, es decir se determina un plan de solución.

c) Solución cuantitativa del problema.

En este paso se materializa el plan de solución diseñado.

d) Comprobación y evaluación de los resultados y la vía de solución.

En este paso se hace un análisis de los resultados y se realizan consideraciones retrospectivas al respecto y perspectivas en cuanto a la posible utilización de la vía solución para resolver otros problemas..

Existen otras habilidades como explicar, valorar, argumentar que contribuyen a la asimilación del contenido y que la incidencia en ellas está en dependencia del nivel en que se trabaje y del diagnóstico que se tenga de los estudiantes, se citan como ejemplo los siguientes contenidos:

- El estudio de la evolución de la informática desde sus inicios hasta la actualidad, así como los efectos sociales de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones.
- El estudio de las posibilidades que brinda el trabajo con redes.
- Estudio de los virus informáticos, daños que provoca, formas de detectarlos y eliminarlos.
- Estudio de los paradigmas de la programación

Para una mejor comprensión de lo planteado reflexionemos sobre el tema Microsoft Word, que se aborda como objeto de estudio en el nivel secundaria básica.

Constituye un objetivo del nivel de secundaria:

Resolver problemas relacionados con la vida económica, político-social y con las restantes asignaturas, a través del procesamiento automatizado de datos cuantitativos, su representación en gráficos estadísticos, en formato Web y diapositivas multimedia.

Para el tratamiento al tema y lograr cumplimentar dicho objetivo el profesor debe:

- Conocer los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el tema y la asignatura, es decir en otros niveles o grados que conocen los alumnos sobre los procesadores de textos y que otras aplicaciones conocen, así como que procedimientos informáticos son invariantes para el trabajo en cualquier aplicación (abrir y cerrar la aplicación, caracterizar las partes de una ventana de aplicación, interactuar con un archivo nuevo, abrir o guardar, los procedimientos para copiar, eliminar, pegar, mover un objeto).
- Indagar de otras asignaturas con que textos están más familiarizado los alumnos, así como que documentos en formato Word, Web o temáticas de enciclopedias pueden utilizar los alumnos como fuente información para sus asignaturas, y consultarlos para conocer cuales pueden tomarse para el trabajo del tema, así como las posibilidades de hacer una evaluación que involucre a otras asignaturas.
- Mantener orientado al alumno durante todo el tema, con los recursos y

procedimientos que va estudiando y las posibilidades que la brinda para hacer el trabajo final, por ejemplo cuando interactúa con el formato de párrafo, destacar lo ventajoso de utilizarlo para lograr el espacio entre los párrafos de su trabajo final o espacio entre líneas, así como la inserción de imágenes y objetos de dibujo que le permite hacer una portada para su trabajo final, ilustrarlo con imágenes creadas o dibujos elaborados.

- Para cumplimentar el objetivo mediato del tema, se deben plantear otros objetivos más inmediatos que faciliten que transiten por los niveles de asimilación familiarización, reproducción, aplicación, creación, tal es el caso de:
  - a) Caracterizar la aplicación Microsoft Word mediante el análisis de los objetos que integran su entorno, la comparación con entornos de aplicaciones ya estudiadas, así como de las posibilidades que brinda para solucionar problemáticas del ámbito escolar relativas a realización de tareas docentes o de investigación.
  - b) Describir los procedimientos fundamentales para la elaboración de un documento nuevo con información textual a partir de la necesidad de escritura de un texto relacionado con la vida económica, política o social del país para el cual se tenga en cuenta las reglas mecanográficas para su escritura, la eliminación o inserción de información, el formato de los caracteres o párrafo, el uso de varias páginas y revisión ortográfica.
  - c) Describir los procedimientos fundamentales para la elaboración de un documento tomando como fuente información otros documentos en formatos Word, Web o Enciclopedias Interactivas a partir de tareas docentes que requieran de la lectura, comprensión y escritura de textos relativos a una temática dada.
  - d) Elaborar textos utilizando los recursos que brinda la aplicación Microsoft Word en el trabajo con información textual donde se resuman aspectos relacionados con la vida económica, política o social, a partir de tareas docentes que requieran de la lectura, comprensión y escritura de textos.
  - e) Describir los procedimientos para el trabajo con información no textual (tablas, gráficos, objetos de dibujo, editor de ecuaciones, imágenes) a partir de la necesidad de incorporar a los documentos información no textual como otra forma más atractiva y creativa para reflejar información.
  - f) Elaborar documentos utilizando los procedimientos que brinda la aplicación Microsoft Word en el trabajo con información textual, la inserción de gráficos, elaboración de tablas y operaciones para procesar información relativa a la vida económica, política o social, a partir de tareas docentes que requieran de la lectura, comprensión, escritura de textos, así como diseño de tablas e identificación de gráficos para ilustrar la información.
  - g) Describir los procedimientos para la preparación de un documento para su impresión a partir de requerimientos dados
  - h) Elaborar un documento utilizando la aplicación Microsoft Word en el que se de solución a una tarea docente relacionada con una de las asignaturas que se reciben en el grado, donde utilicen los recursos y procedimientos estudiados en dicha aplicación.

Sobre la base de la propuesta ofrecida, se elaboraron indicaciones metodológicas para los docentes que imparten la asignatura Informática, lo cual

respondía a necesidades de nuestra provincia, si tenemos en cuenta que en un alto por ciento los profesores que imparten la asignatura su formación no ha sido en esta ciencia o proceden de cursos emergentes, así como que la didáctica de la Informática es una disciplina aún incipiente, sometida a las adecuaciones de las nuevas tecnologías de la Informática y las comunicaciones.

### **Conclusiones**

En apretada síntesis se exponen algunas consideraciones en torno al desarrollo de habilidades y algunas especificidades en la enseñanza de la informática.

La determinación del sistema de habilidades que debe lograrse al abordar la Informática como objeto de estudio y la derivación de las mismas hacia las asignaturas, temas y clases, es una tarea de primera importancia.

El control de la formación de las habilidades de los estudiantes es una tarea que debe realizarse en forma sistemática. Debe tenerse en cuenta de que tan importante es que el estudiante domine un contenido informático como de que adquiera una habilidad para que pueda resolver problemas del ámbito docente que requieran del uso de una determinada aplicación informática.

### **Bibliografía**

5. Addine, F. (comp) (2004). *Didáctica: teoría y práctica*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
6. Brito, H. y González V. (1987): *Psicología general para los Institutos Superiores Pedagógicos* (Tomo 2). Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
7. Brito, Héctor y otros (1987). *Psicología general para los Institutos Superiores Pedagógicos*. Tomo 2. Ciudad de la Habana.
8. Danilov, M.A; Skatkin, M.N(1984): *Didáctica de la Escuela Media*. La Habana: Pueblo y Educación,.
9. Fuentes, H. (2001): *Fundamentos didácticos para un proceso de enseñanza participativo*. Ciudad de La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
10. Galperin, P. Y. (1986). *Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
11. González V. et al.(1995): *Psicología para Educadores*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
12. Jorge, F. (1999). *Alternativa metodológica para el trabajo con el procesador de texto en la especialidad de Lengua Inglesa*. Tesis para optar al título de Máster en Ciencias de la Educación, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, Ciudad de La Habana, Cuba.
13. José Zilberstein Toruncha (2000). *El desarrollo de habilidades en los estudiantes, en una didáctica integradora*. ICCP. La Habana. Material impreso.
14. Labarrere, A. (1988). *Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas*. La Habana: Pueblo y Educación.
15. López López, Mercedes(1990) *La formación y desarrollo de las habilidades*. La Habana: Pueblo y Educación,.

16. Montes Oca N. y Machado E. F. (2004). La formación y desarrollo de habilidades en el proceso docente-educativo. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/habilidadesdocentes/habilidadesdocentes.shtml>.
17. Petrovski, A.V (1980): Psicología pedagógica y psicológica, Editorial pueblo y Educación, La Habana.
18. Silvestre M. (1999). Aprendizaje, educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
19. Silvestre M. y Zilberstein J. (2000). ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?. México: Ediciones CEIDE.
20. Silvestre Margarita y Rico Pilar (1998). Remodelación del proceso de enseñanza-aprendizaje. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
21. Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación
22. Spirin, L. F(1981). Formación de las habilidades profesionales pedagógicas del maestro Traducción. ISP "Frank País".
23. Talizina, N. (1988). Psicología de la enseñanza. Moscú: Editorial Progreso.
24. Zilberstein, J. (2000). El desarrollo de habilidades en los estudiantes, en una didáctica integradora. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
25. Zubiría, M. Mentefactos I. Vega Impresos. Colombia, 1998.