

## CONSIDERACIONES ACERCA DEL DESARROLLO DE HABILIDADES DESDE EL ENFOQUE HISTÓRICO-CULTURAL

*Yordanka Castro Ramos*

*yordankacr@ucpejv.rimed.cu*

*UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
ENRIQUE JOSÉ VARONA - LA HABANA, CUBA*

*Recibido: 29 de agosto de 2016*

*Aceptado: 18 de noviembre de 2016*

### **Resumen**

Este trabajo constituye un breve análisis al proceso de desarrollo de habilidades desde el enfoque histórico-cultural. Se parte de las concepciones del carácter integral del psiquismo humano, los aportes teóricos que brinda la ley de la doble formación de las funciones psicológicas, así como la implicación de la zona de desarrollo próximo y los niveles de ayuda en el proceso de desarrollo de habilidades. Además, se analiza comparativamente otros enfoques en cuanto al aprendizaje y se precisan otros aportes de colaboradores y seguidores del histórico-cultural. Finalmente se propone tres actividades que permiten demostrar lo visto en la teoría investigada.

**Palabras clave:** enfoque histórico-cultural, desarrollo de habilidades, el psiquismo humano y las habilidades.

### **Abstract**

This work constitutes a brief analysis to the process of development of skills from the historical-cultural focus. She leaves of the conceptions of the integral character of the human psyche, the theoretical contributions that it offers the law of the double formation of the psychological functions, as well as the implication of the area of next development and the levels of help in the process of development of skills. Also, it is analyzed other focuses comparatively as for the learning and other contributions of collaborators and followers of the historical one are necessary-cultural. Finally she intends three activities that allow demonstrating that seen in the investigated theory.

**Keywords:** focus historical-cultural, development of skills, the human psyche and the skills.

## 1.- Introducción

La necesidad de educar la personalidad de las nuevas generaciones acorde a las exigencias sociales, enmarcadas en las circunstancias históricas, pone en el centro de las discusiones científicas a la formación y desarrollo de las habilidades.

El estudio de la naturaleza de las habilidades supone una comprensión general de la personalidad como reguladora de la actuación del sujeto y el análisis de su relación con otras formaciones psicológicas. Las habilidades están vinculadas a la regulación ejecutora, pues expresan cómo se realizan las actividades imprescindibles para la satisfacción de las innumerables necesidades humanas, lo cual revela la inseparable relación entre lo cognitivo –instrumental y lo afectivo– motivacional.

La concepción de la habilidad como formación psicológica particular que contribuyen a que la personalidad logre la autodeterminación del sujeto adecuadamente, se relaciona con la génesis de esta, es decir cómo surge la personalidad y los elementos que formen parte de su estructura.

Como se ha demostrado mediante la experiencia práctica en la escuela cubana actual, las habilidades se forman en la actividad, por lo que, para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje el docente tiene que conocer las acciones y las operaciones que debe realizar el estudiante y, mediante la sistematización de esas acciones, se pueda alcanzar la etapa de acción mental. Con este fin se propone el análisis de algunos elementos que aporta el enfoque histórico-cultural en cuanto al desarrollo de habilidades que facilitan mayor adquisición de conocimientos.

## 2.- Desarrollo

Las habilidades son componentes principales de la regulación ejecutora de la personalidad que garantizan la actividad transformadora de la realidad y del propio sujeto que aprende, por lo que constituyen retos de la escuela contemporánea apoyadas en la concepción de la formación por etapas de las acciones mentales.

El enfoque histórico cultural fue fundado por L. S. Vigotsky (1896-1934) en la década del veinte, en el pasado siglo. En ella participaron destacados psicólogos, como A. N. Leontiev (1903-1979), P. Ya Galperin (1902- 1988), N. Talizina y otros.

En el enfoque histórico cultural postulado por L. S. Vigotsky se explica que las habilidades no son innatas, sino que se forman y estructuran en la actividad socio-histórica, por lo que, desde esta perspectiva, se habla de habilidades para ciertos tipos de actividades, las que condicionan, en general, el desarrollo psíquico.

Esta idea permite el reconocimiento del carácter integral del psiquismo humano; dado en considerar la relación entre lo afectivo y lo cognitivo, como elemento esencial que explica la formación de habilidades a partir de la regulación consciente de la actividad por el sujeto que aprende, no solo desde la asimilación y el dominio de las acciones necesarias para realizar una actividad dada, sino también desde las necesidades e intereses sociales e individuales que las inducen.

Dentro de las ideas esenciales de este enfoque vigotskiano se encuentra la ley de doble formación de las funciones psicológicas, este psicólogo plantea que: "...en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social y más tarde a nivel individual, primero entre personas (interpsicológico) y después, en el interior del propio niño (intrapsicológico)" (Vigotsky L. S., 1987). Esta ley permite comprender la importancia de las exigencias y las demandas sociales para que en las personas se formen y desarrollen aquellas habilidades imprescindibles para asimilar la cultura y para ejecutar las actividades que garantizan el progreso social, proceso que supone la interiorización y la exteriorización de la cultura, sobre la base del aporte que hacen los sujetos sociales y la reconstrucción personal de la experiencia a partir de la cual la persona aprende.

Resulta medular la importancia de la ley de la doble formación de las funciones psicológicas para comprender la esencia del aprendizaje y sus relaciones con el desarrollo psíquico. En este sentido Vigotsky asume como aprendizaje "...actividad social donde se produce y reproduce el conocimiento, mediante el cual los niños asimilan los modos sociales de actividad e interacción, y más tarde en la escuela, los fundamentos del conocimiento científico bajo condiciones de orientaciones e interacción social" (Vigotsky L. S., 1978).

En esta definición, en primer lugar, se hace relevante que los modos sociales de actividad y de interacción entre las personas son asimilados en la actividad, es decir, no son resultado de la herencia, ni de la maduración de las estructuras naturales, sino que implican, qué la persona aprende, cómo y con quién o quiénes lo aprende; por tanto, queda aclarado que el proceso de aprendizaje, teniendo lugar en lo individual, es tan social como su resultado; en segundo lugar, se aclara que es el niño quien asimila, por lo que el proceso de apropiación de la cultura, aunque social, tiene un carácter individual.

La dialéctica entre el carácter individual y social del aprendizaje se expresa, no solo en el sistema de conocimientos que se aprende, sino también en la formación de hábitos y habilidades que están en la base de cualquier actividad y pone al descubierto el proceso de desarrollo psíquico.

Hoy en día, continúa la preocupación con el problema del aprendizaje y la enseñanza, y en ellas las habilidades. Esta está dada por el valor que se le confiere al conocimiento científico, por tanto, se necesita conocer las condiciones que permiten su formación y desarrollo. De ahí, que se destaque la relación dialéctica entre lo cognitivo y lo instrumental. Esto último, constituye en campo aun insuficientemente explorado, por lo que no es concluyente las investigaciones en el campo de la naturaleza instrumental de lo psíquico.

La concepción del desarrollo psíquico planteada por L. S. Vigotsky se apoya en una visión general del desarrollo, este la define como: "...proceso dialéctico complejo, que se caracteriza por una periodicidad múltiple, por una desproporción en el desarrollo de distintas funciones; por la metamorfosis o transformaciones cualitativas de una forma en otra... por la entrelazada relación entre los factores internos y externos y por el intrincado

proceso de superación de las dificultades y de la adaptación ...” (Vigotsky L. S., 1987). De esta idea se puede comprender la relación entre aprendizaje y desarrollo psíquico que se expresa con claridad en los conceptos de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y Zona de Desarrollo Actual (ZDA) (Vigotsky L. S., 1988). Esta última, estructurada por todas las adquisiciones, logros y conocimientos que posee el niño, permitiéndole interactuar de forma independiente con lo que le rodea y resolver los problemas sin ayuda.

La Zona de Desarrollo Próximo es definida por este psicólogo como “...distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con compañero capaz...” (Vigotsky L. S., 1978:49). Esto expresa la distancia que existe entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial, y permite valorar el desarrollo actual del que aprende, sus potencialidades y dificultades, así como encontrar las vías para dirigir el psiquismo hacia niveles más avanzados de desarrollo.

Al tener en cuenta estos criterios en el proceso de desarrollo de las habilidades se presumen y comparte que el estudiante ocupa una función principal, al enfrentar las nuevas exigencias de la tarea a resolver, en que debe aportar los elementos que contribuyen a solucionarla, con los niveles cognitivo y motivacional que posee. El problema que emane de esta idea estará en dependencia de múltiples condiciones, ya sean internas del que aprende o de la interacción de este con el que enseña.

Por el contrario, en el conductismo, con tendencia empirista, se sostiene como único mecanismo de aprendizaje la relación basada en estímulo-respuesta. Thomdike (1874-1949). Watson (1878-1958) y Skinner (1904-1990), se encuentran dentro de los principales exponentes de este enfoque. En sus trabajos han intensificado el trabajo con instrumentos de laboratorio, los experimentos escolares a partir de la observación, medición y otros, el alumno se enfrenta al estudio con muy poco conocimiento teórico, más bien se dirigen a cuestiones externas.

Con respecto a esto Vigotsky (1987): “...En ambos casos, la naturaleza psicológica de la relación entre el acto de conducta y el estímulo externo es, en principio, diferente, y, en ambos casos, el estímulo, de un modo por completo distinto, de un modo totalmente peculiar, determina, condiciona y organiza nuestra actuación. En el primer caso sería correcto denominar objeto, al estímulo, en el segundo denominarlo herramienta psicológica del acto instrumental”.

Si bien el conductismo tiene como ventajas la continua activación del alumno, lo individual del aprendizaje no considera este como proceso sino como resultado y esto en el desarrollo de habilidades es negativo pues, estas son instrumentaciones psíquicas que se ejecutan de manera consciente en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Además, en este enfoque el alumno aprende por ensayo error y existe tendencia a la memoria reproductiva, por el poco desarrollo del pensamiento teórico. También, resulta insuficiente la relación alumno- profesor, pues este último elabora el programa y se

desarrolla la autoaprendizaje sin tener en cuenta los procesos ni cualidades del alumno (de la Cruz, 2014).

Por otra parte, desde las últimas décadas, el enfoque constructivista, cuyo precursor fue Piaget (1895-1980) y Ausbel lo enmarcó en su concepción de aprendizaje significativo, ha estado presente desde finales del siglo pasado en los sistemas educativo de América Latina. En este enfoque el alumno construye su propio conocimiento, a su ritmo; está dirigido al profesor y con la ayuda de diferentes medios. Sin dudas, propicia el desarrollo de habilidades, el alumno realiza las acciones de carácter consciente para resolver problemas que le resulten interesantes haciéndose responsables de su propio aprendizaje.

Al analizar el enfoque histórico-cultural el aprendizaje, consecuentemente con la solución acertada e individual de las tareas y los problemas, revela tanto lo que la persona puede realizar sin ayuda como la posibilidad de aprovecharla en un proceso de aprendizaje cooperado. De este modo, la asimilación de los conocimientos, y la formación y desarrollo de las habilidades está muy relacionado con el nivel de ayuda que cada quien necesita y con la calidad de la ayuda que ha sido ofrecida por otros.

Los niveles de ayuda que cada quien necesita, según el nivel de desarrollo alcanzado, es decir, el dominio que tienen de acciones intelectuales y prácticas, el dominio del sistema de conocimiento, incluyendo las motivaciones que les facilitan resolver distintos tipos de problemas, ya sea en el trabajo de grupo o individual, evidencian el potencial de aprendizaje y las posibilidades de alcanzar estados superiores de desarrollo psíquico. Es por eso que la enseñanza que se planifique debe considerar el diagnóstico y la evaluación de este potencial.

Para Vigotsky, la evaluación dinámica, se realiza en la situación interactiva en que se ponen de manifiesto las habilidades de los sujetos para adquirir el conocimiento y así dar solución a las tareas, con menor o mayor ayuda. Se plantea, en el caso de la enseñanza escolarizada, que los estudiantes necesitados de menor ayuda presentan un potencial de desarrollo superior en correspondencia con aquellos que requieren de mucho apoyo.

Son consideradas la calidad y cantidad de las ayudas como indicadores para evaluar el aprendizaje, válido para la asimilación de los conocimientos y para la formación de habilidades de diversos tipos, lo cual repercute en el desarrollo integral del psiquismo.

Estas ideas se complementan con la teoría de la actividad, de A. N. Leontiev, la que constituye fundamento ineludible para su adecuado enfoque.

Según Leontiev (1982), la actividad del hombre constituye la estancia de la conciencia, el hombre guiado por un objetivo consciente, ejecuta una serie de acciones encaminadas a resolver los objetivos parciales que le permitan cumplir el objetivo trazado, es decir, la actividad se manifiesta mediante acciones. El hombre es quien guía sus acciones manuales, utilizando sus acciones mentales, siendo este el punto de partida de la actividad.

Desde esta teoría se analiza el lugar que ocupa la acción para que pueda cumplirse el objetivo de la actividad. N. Talízina se refiere a esto cuando enfatiza que: "...el

cumplimiento de la acción presupone siempre la existencia de determinado objetivo que, a su vez, se alcanza sobre la base de cierto motivo. La acción está siempre dirigida al objeto material o idea...” (Talízina, 1988).

Esta idea, además de otorgarle el centro de la teoría al despliegue de la acción, precisa la existencia de un objetivo que orienta al sujeto, siempre que este tenga un motivo que lo incite en su trabajo; también, el conocimiento del objeto que recibe el efecto de la ejecución de la acción.

Las estructuras de la acción, fase o etapas en que transcurre la actividad y la Base Orientadora de la Acción, según P. Ya. Galperin y N. Talízina, aportaron a la teoría socio histórico. Sobre esta base, se tuvieron en cuenta la importancia de la estructura de la actividad humana y el lugar que ocupan las acciones como componentes susceptibles de formarse como habilidades.

A una comprensión científica acerca de cómo la acción se puede realizar con éxito es posible acercarse con el análisis de las ideas de P. Ya. Galperin (1902-1988) cuando afirmó que esto ocurre cuando se unen la imagen de la acción y la del medio en que se realiza esta, en un elemento estructural único, sobre cuya base se da la dirección de la acción y que la llamó: Base Orientadora de la Acción (Galperin P. Ya., 1976).

La idea anterior tiene gran vigencia, pues destaca no sólo, la concepción de que al docente le corresponde la dirección de los procesos psíquicos que les permiten al estudiante aprender, sino, y sobre todo, porque revela la función que desempeña la imagen de la acción en íntima relación con las condiciones en que las tiene que ejecutar, es decir, se trata de la conciencia que tiene que tener el que aprende acerca de qué hacer y cómo hacerlo para que la ejecución se realice correctamente; y, si se comenten errores, puedan ser corregidos antes que se fijen o se hagan estables. Sólo así se puede garantizar que el estudiante enfrente la tarea escolar con la relativa independencia que el proceso de aprendizaje demanda y en correspondencia con el nivel de desarrollo logrado.

Sobre este particular, Talízina (1988) planteó que: “La base orientadora de la acción es el sistema de condiciones en el que realmente se apoya el hombre para cumplir la acción.” Sin dudas, la parte orientadora tiene gran importancia porque, sobre la base de una determinada orientación, pueden determinarse la calidad de la ejecución y, correspondientemente, su evaluación y corrección. Esa parte de la orientación es precisamente la que le permite al estudiante la comprensión acerca de cómo debe ejecutar la acción, porque él necesita tener una noción clara de las operaciones a ejecutar y el orden en el que se realiza, de modo que exista la coherencia requerida para que en el proceso de ejercitación, puedan integrarse y generalizarse y, una vez formada, hacerse más o menos estable. Es por eso que si se logra que los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje ejecuten correctamente la acción que se desea que dominen, se producirá una adecuada formación de la habilidad.

Esto permite apreciar con claridad algunos elementos básicos que pueden contribuir a la comprensión de la naturaleza de las habilidades: la actividad como proceso.

Sin dudas, dentro del aporte del enfoque histórico-cultural realizado por la psicología soviética al proceso de formación y desarrollo de las habilidades como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe considerar la naturaleza histórico social en el cual se desarrolla el proceso, la relación dialéctica que se establece entre interno y lo externo, lo biológico y lo social, lo individual y lo social; la importancia la teoría de la actividad en la que se destaca el carácter activo del sujeto en el proceso del aprendizaje, la unidad y la correspondencia entre la actividad externa y los procesos mentales, así como la naturaleza social e histórica de dicho aprendizaje.

Como un ejemplo de la aplicación de los presupuestos teóricos expuestos anteriormente puede sugerir tres actividades que fueron propuestas por la autora y aplicadas a cinco grupos de estudiantes de octavo grado de la enseñanza media general. Estas actividades se caracterizan por ser diversas en cuanto a la forma de organizarse, flexibles y abiertas.

La primera se corresponde con la propuesta de situaciones de aprendizajes las cuales se proponen su en las clases de Ciencias Naturales:

Tema: Separación de los componentes de las mezclas: decantación, filtración, vaporización y destilación.

Tipo de actividad: situaciones de aprendizaje.

Objetivo: Describir las operaciones para separar los componentes de las mezclas decantación (TC15), filtración (TC16), vaporización y destilación (TC17) en función del desarrollo de habilidades manipulativas en el montaje de aparatos mediante el uso de plantillas.

Medios: plantilla de los diferentes útiles de laboratorio, lápiz, regla, libreta, libro de texto de Química.

Procedimientos. Como parte de la orientación, el profesor enfatiza en los aspectos estudiados en la teleclase (TC) y propone utilizar las plantillas de los útiles de laboratorio, previamente confeccionados, para montar el aparato, cuya operación se observó en la teleclase. Esto lo relacionan con las propiedades de los componentes de esas mezclas. Se les pide que se apoyen en el libro de texto. Para lograr la motivación inicial motivar se utilizarán las siguientes situaciones (para cada teleclase), que permiten relacionarlas con la vida y así orientar hacia el objetivo, según corresponda.

TC 15 En la casa se lavan el arroz o los frijoles; antes de cocinarlos, para eliminar el agua frecuentemente se utiliza la mano. ¿Se puede utilizar la mano para separar productos químicos en el laboratorio?, ¿cómo lo harías?, ¿seleccionarías los mismos útiles para separar aceite y vinagre o agua y petróleo?, ¿por qué?, ¿qué operación para separar los componente de la mezcla utilizarías en estos casos?

TC 16 Cuando se hierve la leche aparece flotando en la superficie la nata. ¿Cómo separas la nata de la leche? ¿Cómo se le denomina a esta operación de separación?

TC 17 Dos renglones fundamentales en la vida económica del país lo constituyen sin dudas, la obtención de sal (NaCl) para el consumo de la población y el aguardiente de caña para

la elaboración del ron Havana Club, producto exportable de gran ingreso económico. En todos los casos se utilizan operaciones para separar las mezclas. Menciona la operación, según sea el caso. ¿Cuáles son los principales útiles a manipular en cada proceso?, ¿conoces otras sustancias que se obtengan por estos procesos?

Modos de acción para el montaje de aparatos y manipulación de útiles de laboratorio.

1. Identifica los caracteres de cada una de las partes que componen el aparato que se quiere montar (según sea el caso).
2. Selecciona los útiles que permiten montar el aparato, según corresponda
3. Monte el aparato según lo observado en la teleclase y las figuras del libro de texto.

Ejecución. Los estudiantes ejecutan las operaciones que se les piden y dan respuesta a las situaciones iniciales y otras dadas en la clase, con la ayuda de las plantillas. Se autoevaluarán con la utilización de la hoja de registro personal de niveles de dominio de la acción. El profesor pasará por los puestos controlando la ejecución y ofreciendo cualquier nivel de ayuda al estudiante que lo necesite. Se le pide a un estudiante que revise, con la utilización de la hoja de registro personal, los niveles de dominio de la acción de su compañero. Para ejercitar la separación de las mezclas dadas, el profesor puede orientar el siguiente ejercicio: elabore ejercicios donde se den mezclas diferentes con las propiedades de sus componentes. Seleccione los útiles para montar el aparato que permite separar los componentes de esas mezclas. Las respuestas serán orales para ejercitar las operaciones a realizar y copiarán, en la libreta, los pasos a seguir para el montaje del aparato según el ejemplo elaborado.

Control. El profesor pide que se evalúen los modelos de los aparatos en dúos, un estudiante le señalará al otro los errores y logros, considerando las operaciones en las que demuestran menos dominio apoyándose en la escala, se evaluará de manera directa a un estudiante en la pizarra, así como las libretas de los demás.

Otra actividad que se propone es la relacionada con el tema: “El movimiento en la naturaleza”:

**Tipo de actividad:** Tarea para la casa.

**Objetivo:** Identificar movimientos mecánicos de rotación, traslación, rectilíneos, curvilíneos, uniforme y no uniformes en función de la formación de la habilidad construcción de modelos (elaboración de croquis).

**Medios:** regla graduada, lápiz, hoja blanca, brújula, reloj pulsera.





**Procedimientos:** Como parte de la orientación, el profesor enfatiza en los aspectos estudiados en la clase. Orienta la tarea para la casa explicando su objetivo. Para motivar se apoya en las siguientes preguntas ¿Podría un reloj de bolsillo, un nadador o un carro realizar a la vez más de un movimiento? ¿Por qué? Con la respuesta de esta pregunta se le orienta hacia el objetivo y se pasa a explicar el modo de acción para la confección de croquis, los estudiantes repetirán en alta voz y copiarán en su libreta.



1. Observe detenidamente el paisaje presente en el recorrido habitual que realizas de regreso a tu hogar.

Determine los objetos que consideres más representativos del trayecto para incluirlos en el croquis. Escríbelos en la libreta. (debe comenzar por la escuela y culminar con tu casa)

Determine los símbolos que representan cada uno de los objetos identificados. Ejemplo:

escuela , parque , policlínico o consultorio médico de la familia , casa  y otros creados por ti, basados en tu experiencia personal. Sitúalos en la esquina inferior derecha de la hoja de papel.

Aplica los métodos de apreciación de distancias en el terreno. Mida el tiempo empleado en realizar el recorrido. (Medir con un reloj pulsera en minutos). Analiza qué tipo de movimiento describe el minuterero del reloj.

Defina la escala a utilizar (emplear como unidad de medida el cm)

Sitúa en la hoja de papel, la escuela.

Orienta la hoja de papel con el empleo de la brújula, tomando como referencia la escuela. Coloca en el extremo inferior derecho los puntos cardinales.

Traza rectas desde la escuela, hasta los objetos que formarán parte del croquis.

Representa, con los símbolos seleccionados, los objetos en la hoja de papel.

Con un lápiz de color rojo traza la trayectoria realizada de la escuela a tu casa. Arriba a conclusiones y además, resuelva las siguientes preguntas.

- ¿Describe el mismo tipo de movimiento durante todo el trayecto? ¿Por qué?
- Selecciona un tramo de 4 cm. e identifique los tipos de movimiento, tenga en cuenta: huella que describe su cuerpo durante el movimiento y el movimiento de las partes del cuerpo.
- ¿Te mueves igual que el minuterero del reloj? ¿Por qué?
- ¿Cuáles fueron los movimientos que realizaste al confeccionar el croquis?

Esta actividad se entregará en la clase de sistematización. Si necesitas ayuda apóyate en tus padres, un compañero de clases o en el profesor.

Control. Se evaluarán los croquis de manera individual y se señalarán los errores y logros, considerando las operaciones en las que demuestran menos o más dominio, los mejores serán expuestos en el rincón de las Ciencias Naturales.

Por último se propone la actividad relacionada con el tema “Los peces. Características esenciales. Diversidad y distribución”.

Tipo de actividad: Tarea para la casa

Objetivo: Explicar las características esenciales de los peces evidenciando sus adaptaciones al medio ambiente en función de la formación de la habilidad manipulación de útiles e instrumentos sencillos de laboratorio.

Medios: pomo de boca ancha, colador, cuchara de postre, regla, lápiz, lápices de colores, libreta de notas de clases.

Procedimientos. Como parte de la *orientación*; el profesor enfatiza en los aspectos estudiados en la clase. Orienta la tarea para la casa explicando su objetivo. Para motivar se apoya en lo que sigue: “¿podemos tener en la pecera de nuestra casa caballitos de mar, pargos o sardinas? ¿por qué?

Orientación para el alumno: Realiza la siguiente actividad práctica en su hogar, siguiendo la técnica operatoria que se le da y que le permitirá explicar algunas de las adaptaciones de los peces.

Técnica operatoria (modos de acción)

En un recipiente de agua, añádale 1g de sal de cocina (cloruro de sodio) Agite. Observa y describa lo observado.

Vierta parte de la mezcla formada en un recipiente de metal y calienta hasta separar la sal y el agua ¿Qué nombre recibe la operación que realizaste para separar los componentes de esa disolución?

Prepara dos pomos de vidrio de boca ancha, rotulándolos con lápices de colores con los números uno y dos en el número uno añade agua limpia potable, en el número dos añade agua salada, a cada uno de los frascos échale un pez de pecera, observa y describe lo observado.

En otro recipiente de metal hierva 15mL de agua, busque en la tabla que aparece en el libro de texto de Química apéndice 1 los valores de la temperatura de ebullición de esta sustancia. Deja refrescar.

Con ayuda de un colador pase un pez de su pecera al pomo que contiene el agua hervida, observa y describa lo que ocurre. Arriba a conclusiones

Con rapidez regresa los ejemplares naturales a su pecera.

Ejecución. Los estudiantes ejecutan las operaciones que se les piden y dan respuesta a las preguntas formuladas. Se autoevaluarán con la utilización de la hoja de registro personal de niveles de dominio de la acción, es decir el sistema de operaciones para desarrollar esta acción

Control. Se evalúan individualmente la tarea, por parte del profesor o de otro estudiante designado. Se enfatizan las conclusiones. Se señalan los errores, de este modo se rectifican las operaciones en las que demostraron menos o más dominio.

### 3.- Conclusiones

- Los presupuestos teóricos que explican el desarrollo psíquico, como resultado de los diversos aprendizajes que tienen lugar a lo largo de la vida, son fundamentales para entender cómo ocurre el desarrollo de las

habilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente en las condiciones de la escuela como institución pedagógica.

- Desde las posiciones psicológicas que están en la base de la formación de las habilidades, el enfoque histórico cultural, de L. S. Vigotsky, al resaltar fundamentalmente los conceptos de zona de desarrollo próximo, niveles de ayuda, ley dinámica del desarrollo psíquico y su relación con la enseñanza, así como la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, permite una mejor comprensión de la formación de habilidades.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANTOLIEVNA S., ÁLVAREZ CRUZ, C Y LÓPEZ HURTADO J. (2006). *Zona de desarrollo próximo y su diagnóstico*. Editorial Academia. La Habana. Cuba
- CASTRO RAMOS, Y. (2010). *Alternativa didáctica: una vía para la formación de habilidades prácticas de las Ciencias Naturales de octavo grado*. Tesis en opción al grado Académico de Master en Didáctica de las Ciencias Naturales. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, La Habana. Cuba.
- DE LA CRUZ CAPOTE, B. M. (2011). *Tendencias pedagógicas y la didáctica de las ciencias naturales*. Material de impresión ligera. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona. Ciudad de la Habana. Cuba.
- GALPERIN P. YA (1965). *Los principales resultados en las investigaciones en los problemas “Formación de acciones mentales y de los conceptos.”* Moscú, U.R.S.S.
- GALPERIN P. YA. (1976). *Introducción a la psicología*, Moscú, U.R.S.S
- LEONTIEV. A. N. (1982). *Actividad, Conciencia, Personalidad*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. Cuba.
- RICO MONTERO, P. (2003). *La zona de desarrollo próximo: procedimientos y tareas de aprendizaje*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana Cuba.
- RODRÍGUEZ M. Y BERMÚDEZ, B. (2006). *Diagnóstico psicológico para la educación*. Editorial pueblo y Educación. La Habana. Cuba. p 168-180, 175-185.
- TALÍZINA, N. F. (1988). *Psicología de la Enseñanza*. Editorial Progreso, Moscú, U.R.S.S.
- VIGOTSKY, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica. Barcelona. España.
- VIGOTSKY, L. S. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Editorial Científico Técnica. La Habana. Cuba.

VIGOTSKY, L. S. (1995). *Obras completas*, tomo V. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba.

VIGOTSKY, L. S. (1997). *La concepción del aprendizaje y la enseñanza*. En: Colectivo de Autores. *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas*. Universidad de la Habana. CEPES. La Habana. Cuba.