

UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS
JOSÉ MARTÍ PÉREZ



***Alternativa didáctica en Anatomía
Patológica como vía que contribuye al
desarrollo de la independencia
cognoscitiva en estudiantes de
estomatología***

Autora: Miladys Ramos Lage

Tutora: DraC. Zuleiqui Gil Unday

2012

ÍNDICE

<i>Introducción</i> _____	2
<i>Capítulo I. Proceso de enseñanza aprendizaje. Los métodos y la independencia cognoscitiva</i> _____	9
<i>1.1 Proceso de la enseñanza- aprendizaje, uso de los métodos como componente de este proceso</i> _____	9
<i>1.2 La independencia cognoscitiva incidencia en el desarrollo de los estudiantes</i> _____	26
<i>1.3 Alternativa didáctica su contribución al desarrollo de la independencia cognoscitiva</i> _____	33
<i>Capítulo II. Una Alternativa didáctica y su concreción en el tema Trastornos circulatorios</i> _____	39
<i>2.1 Diagnóstico</i> _____	39
<i>2.2 Determinación de la situación del desarrollo de la independencia cognoscitiva en estudiantes de la carrera de estomatología</i> _____	39
<i>2.3 alternativa didáctica general propuesta</i> _____	54
<i>2.4 la alternativa didáctica aplicada al tema trastornos circulatorios</i> _____	57
<i>2.5 Validación de la alternativa didáctica mediante el criterio de expertos</i> _____	69
<i>Conclusiones</i> _____	81
<i>Recomendaciones</i> _____	82
<i>Bibliografía</i>	
<i>Anexos</i>	

INTRODUCCIÓN

La necesidad de resolver los múltiples problemas sociales y ambientales que se presentan, los avances y transformaciones en la propia revolución Científico - Técnica, el ritmo explosivo de crecimiento de la información en cualquier campo del quehacer humano, exigen un sujeto capaz de enfrentarse crítica e independientemente a este enorme cúmulo de conocimientos, al proceso de su búsqueda, obtención, evaluación, organización y sistematización, y a su transformación creadora en productos de alta calidad y valor social, no sólo en la dimensión del presente sino también en la del futuro.

La educación emerge en este marco como el pilar de la formación integral del ser humano, el acercamiento a nuevos paradigmas y la concientización y eliminación de las desigualdades sociales. En las ideas de Vigotski se revaloriza el papel de la enseñanza y el aprendizaje, ya que "la educación es considerada como una de las fuentes principales del desarrollo a partir de la relación que se establece entre el sujeto que aprende y los agentes mediadores de la cultura, entre los cuales los educadores juegan un papel fundamental"(Caram de Nacusse 2000).

La necesidad de lograr un hombre armónicamente formado otorga a la independencia cognoscitiva un rasgo de independencia de la personalidad un valor especial en la Pedagogía. Ideas valiosas acerca del carácter activo de la enseñanza y su papel en el desarrollo de la independencia cognoscitiva se encuentran en la obra martiana, quien señaló: "Hombres vivos, hombres directos, hombres independientes, hombres amantes; eso han de hacer las escuelas..." (Obras Completas, t XI p. 85-86).

En la enseñanza actual se plantea como una de las principales aspiraciones, lograr que cada vez los alumnos sean más independientes, convirtiendo así a estos en verdaderos sujetos del proceso enseñanza- aprendizaje, donde los procesos universitarios, no están exentos al tener como meta la formación de un profesional cada vez más preparado para enfrentar los problemas que surgen en su esfera de

actuación, de manera creativa e independiente lo cual esta contemplado en los Modelos del Profesional.

El proceso docente educativo en la Educación Superior tiene aun deficiencias en su dirección que atentan contra el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes como son:

- El predominio del trabajo independiente reproductivo sobre el resto de los tipos de trabajo independiente, siendo las tareas, en múltiples ocasiones no concebidas en forma de sistema y no se toman en consideración las diferencias individuales.
- El profesor utiliza niveles de ayuda inadecuados para estimular a los estudiantes a realizar las tareas, siendo excesivos, al punto que llegan a la solución del problema o simplemente se espera a la fase de control de la actividad.
- El control de las tareas se dirige exclusivamente a la solución y no a las acciones realizadas por el alumno, no se dirige al proceso de resolución.
- No existe siempre motivación para resolver tareas o problemas relacionados con situaciones conocidas o nuevas que se le presentan vinculadas con la práctica.

Lograr revertir esta situación es necesario para lo cual se requiere que el profesor estudie las regularidades de la actividad cognoscitiva del hombre, aprenda a organizarla y dirigirla, con el fin de desarrollarla a partir de la aplicación de métodos adecuados, una actitud científica, creadora y de independencia ante la vida. Lo cual conduce a que este tema sea constantemente objeto de estudio e investigación.

En Cuba se han realizado diversas investigaciones en función del desarrollo de una enseñanza con calidad, dirigidas a perfeccionar las concepciones acerca de la independencia cognoscitiva. Diversos son los ejemplos que se pueden citar tal como el de Roselia Sánchez Gómez (2000) que concibe la enseñanza problémica como una vía para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva en los alumnos que estudian Farmacología, en el Instituto Politécnico de la Salud de Pinar del Río.

A partir de la revisión bibliográfica, de la experiencia de la autora y del trabajo realizado en los contenidos objeto de investigación se concretan como posibles causas del insuficiente desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes en la carrera de Estomatología de la Facultad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, que los estudiantes ante la orientación dada por el profesor no son capaces de realizar con éxito las actividades propuestas, determinado por:

- La no selección de procedimientos adecuados para resolver tareas sin la ayuda del docente. Esperan que el profesor a través de los niveles de ayuda les ayude a resolver la tarea planteada, en especial sucede con la solución de problemas.
- La incapacidad de orientarse en situaciones nuevas, de hallar un camino propio para resolver nuevas tareas y de comprender no solo el conocimiento asimilado, sino también de dominar las experiencias del logro de ese conocimiento.
- No son independientes para dar su criterio personal y defenderlo y no muestran motivación para realizar el trabajo de forma independiente, predominando ejercicios formales en el trabajo con los contenidos de Anatomía Patológica.

Aunque existe una tendencia al uso de métodos participativos, aún hay una marcada utilización de métodos expositivos, descriptivos y pasivos.

Por lo expuesto, se plantea el siguiente **Problema Científico**:

¿Cómo contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva en los estudiantes de estomatología de segundo año en la asignatura de Anatomía Patológica?

El **Objeto de estudio** de esta investigación es el proceso de enseñanza- aprendizaje Anatomía Patológica para la carrera de Estomatología y el **Campo de Acción** es el proceso de desarrollo de la independencia cognoscitiva del futuro estomatólogo en Anatomía Patológica.

El **Objetivo** es proponer una alternativa didáctica que contribuya al desarrollo de la independencia cognoscitiva en la asignatura Anatomía Patológica de los estudiantes del segundo año de estomatología.

Se plantean las siguientes **preguntas científicas**:

- ¿Cuál es el estado actual de la bibliografía y la reglamentación sobre independencia cognoscitiva y la utilización de los métodos según los niveles de independencia de la actividad cognoscitiva en la asignatura Anatomía Patológica?
- ¿En qué radican las dificultades y deficiencias del proceso docente educativo de Anatomía Patológica con respecto a su contribución al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos de segundo año de la carrera de estomatología?
- ¿Qué alternativa didáctica proponer que contribuya al desarrollo de la independencia cognoscitiva en la asignatura Anatomía Patológica de los estudiantes de segundo año de estomatología?
- ¿Cómo validar la alternativa didáctica en función de lograr indicadores de independencia cognoscitiva en estudiantes de estomatología en la asignatura Anatomía Patológica?

La falta de una concepción didáctica que oriente la práctica pedagógica para lograr una educación personalizada y el predominio del control del aprendizaje de los contenidos de las asignaturas sobre la atención a los problemas relacionados con diferentes situaciones, se evidencian en las respuestas dadas por los profesores, los cuales reconocen que existen insuficiencias en el tratamiento dado a las manifestaciones de bajo nivel de desarrollo de sus educandos. Pocas veces se analizan en los claustros los problemas relacionados con la independencia cognoscitiva a través de la aplicación de métodos según los niveles de independencia de la actividad cognoscitiva y tampoco han sido aprovechadas al máximo las potencialidades del proceso de enseñanza-aprendizaje para estimular su desarrollo.

Para el logro del objetivo propuesto y, por ende, para la solución de las preguntas y el problema científico, desarrollamos las siguientes **tareas**:

- Determinación de los fundamentos teóricos esenciales para el establecimiento del vínculo entre los problemas relacionados con el desarrollo de la independencia cognoscitiva en los profesionales de estomatología mediante el análisis de la literatura psicopedagógica especializada.
- Identificación de las dificultades fundamentales relacionadas con el desarrollo de la independencia cognoscitiva en el aprendizaje de Anatomía Patológica en estudiantes del segundo año de estomatología mediante la aplicación del diagnóstico.
- Elaboración de una alternativa que contribuya al desarrollo de la independencia cognoscitiva en la asignatura anatomía patológica de los estudiantes de segundo año de estomatología.
- Aplicar método de Delphy para validar la alternativa didáctica propuesta.

De las **Unidades de estudio** que son los estudiantes y profesores de la carrera de estomatología, se tomo como **población** a un grupo de estudiantes de la carrera de estomatología del 2.año y profesores de Anatomía Patológica que imparten esta asignatura, siendo la **muestra** tomada a partir de la utilización del muestreo no probabilística o intencional, los estudiantes de segundo año y profesores que han impartido los contenidos del Anatomía Patológica para esta carrera de estomatología en la Facultad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus.

Para el desarrollo de las tareas se utilizaron diferentes métodos, procedimientos y técnicas de investigación, tales como:

Métodos del nivel teórico su empleo posibilita fundamentar el trabajo con relación al sistema conceptual que en el mismo se expresa, el marco teórico referencial y la fundamentación de la propuesta que se hace, entre los cuales se encuentran:

- El método histórico - lógico para el establecimiento de las regularidades generales y esenciales del proceso de formación de médicos en Cuba y el papel de la asignatura Anatomía Patológica en esta carrera.
- El método de análisis – síntesis, fundamentalmente en la caracterización del objeto y campo de acción de la investigación.
- La inducción y la deducción permite a partir de los elementos esenciales relacionados con el sistema conceptual y de categorías vinculado con los fundamentos del marco teórico referencial y el diagnóstico particularmente la propuesta y viceversa, es decir, a partir de los elementos específicos del trabajo con problemas Anatomía Patológica vinculados al perfil profesional, lograr conclusiones generales a tener en cuenta en la alternativa didáctica.
- El genético se identifica a partir del proceso de investigación del marco teórico referencial y los resultados del diagnóstico el origen e implicación de la independencia cognoscitiva para la solución de problemas relacionados con el perfil profesional.
- La generalización para a partir de los elementos obtenidos en el diagnóstico y del trabajo de revisión bibliográfico establecer las generalizaciones necesarias a tener en cuenta en la alternativa didáctica.

Métodos empíricos: la observación y encuesta para el diagnóstico del problema.

Siendo elaborados un grupo de instrumentos que son empleados para diagnosticar la situación existente que se investiga, en los controles a clases, en la revisión de los planes de clases, en el análisis de los documentos normativos empleados así como en la validación de la propuesta.

De los métodos del nivel **estadístico-matemático** se aplicaran los procedimientos de la estadística descriptiva.

La aplicación de la propuesta contribuye a una mejor formación del estomatólogo con independencia cognoscitiva para su desempeño profesional y es extensiva a

otras carreras, teniendo en cuenta sus particularidades, lo cual evidencia su **significación práctica**.

La **novedad científica** de esta investigación es la interrelación entre las componentes de la didáctica y los indicadores de independencia cognoscitiva con un enfoque desarrollador y sistémico.

El presente trabajo consta de dos capítulos. En el primero se hace referencia a las reflexiones teóricas sobre la independencia cognoscitiva y los diferentes métodos según los indicadores de independencia de la actividad cognoscitiva, así como la contribución de esta última al desarrollo de la primera. En el segundo capítulo se exponen los resultados del diagnóstico; además, se presenta la alternativa didáctica general y su concreción en el tema: Trastornos circulatorios.

CAPÍTULO 1: PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE. LOS MÉTODOS Y LA INDEPENDENCIA COGNOSCITIVA

1.1 Proceso de enseñanza aprendizaje, uso de los métodos como componente en este proceso.

A fines del siglo XX la sociedad dirige marcadamente su atención al papel de la escuela en el desarrollo de las nuevas generaciones, ya que no existe en todos los casos, total correspondencia entre lo que "se espera" que esta institución socializadora logre y el "resultado" obtenido.

En la época actual, cuando el acceso al conocimiento científico y a las tecnologías de punta se convierte en la llave para la transformación productiva y el logro de elevados niveles de productividad y competitividad internacional, se renueva el *encargo social* a la educación: tenemos que formar hombres y mujeres que dominen los frutos de la civilización científico-tecnológica y sean al mismo tiempo creadores e innovadores. El modelo del ser humano al que aspiramos es el de una personalidad integral, portadora de los más elevados valores y principios que son el fundamento de nuestra identidad nacional, y capacitada para competir –solidaria y eficientemente- en el mundo del siglo XXI.

Desde esta perspectiva, es importante considerar que la educación representa un proceso social complejo, de carácter histórico concreto y clasista, a través del cual tiene lugar la transmisión y apropiación de la herencia cultural atesorada por el ser humano. Más, los contenidos de la cultura son cada vez más complejos y diversos, por lo que deben cambiar las formas de enseñarlos y aprenderlos: debe cambiar la educación.

Así por ejemplo, si en el mundo contemporáneo los conocimientos se renuevan a ritmos vertiginosos, no podemos esperar que los niños, niñas y jóvenes que están

actualmente en nuestras aulas, se conviertan en almacenadores de grandes cantidades de informaciones y datos que pronto resultarán obsoletos.

Por el contrario, para ponerlos al nivel de su tiempo y que floten sobre él, es necesario que aprendan a aprender y sean capaces de continuar aprendiendo de forma permanente a lo largo de sus vidas. En la misma medida, han de apropiarse de los conocimientos, habilidades, procedimientos y estrategias a través de medios bien diferentes de aquellos que prevalecían tradicionalmente en todas las escuelas, ya que la nueva alfabetización que demanda la sociedad planetaria está marcada por el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación.

Sin lugar a dudas, la educación cubana atesora significativos logros. Pero es indispensable continuar avanzando en aras del mejoramiento, para solucionar los problemas actuales y proyectarnos hacia el desarrollo futuro. Se impone hoy, como nunca antes, revitalizar los procesos de transformación, teniendo en cuenta los nuevos retos que dimanan de los escenarios globales y regionales, así como de nuestras realidades.

Por consiguiente, el cambio educativo constituye una necesidad del desarrollo de la educación cubana. Pero sabemos que todo cambio puede desencadenar temores y resistencias, por cuanto implica un proceso de desprendimientos progresivos que conduce a resignificar concepciones arraigadas, a modificar actitudes y prácticas consolidadas durante años y a la construcción de nuevas formas de enfrentar la labor que desempeñamos cotidianamente como educadores y educadoras.

Resulta imprescindible entonces, que toda la comunidad educativa escolar tenga una representación clara y orientadora de lo que se quiere lograr y de los caminos y alternativas para alcanzarlo

El aspecto externo del método es lo que se puede percibir sensorialmente con rapidez cuando se observa una actividad docente. Atender solo al aspecto externo del método de enseñanza no resulta suficiente, pues el profesor debe dominar todos los elementos para desarrollar la actividad intelectual de los

alumnos y, de esta forma, contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de estos.

El aspecto interno del método de enseñanza no se puede advertir con facilidad, ya que requiere de una observación minuciosa del proceso. Se refiere fundamentalmente a los procesos lógicos del pensamiento por los que transcurre el aprendizaje, tales como la inducción, la deducción, el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización, la abstracción, la sistematización y la clasificación.

La enseñanza tradicionalista ubica al profesor en el centro del proceso y emplea métodos reproductivos, en los cuales los alumnos deben repetir de memoria el contenido, aún sin comprender lo que significa. A los métodos de la enseñanza tradicionalista se opusieron pedagogos de avanzada, que se interesaban porque los alumnos fueran el centro de atención en el proceso y que permitieran desarrollar las capacidades de los alumnos, entre los que podemos mencionar a J. E. Pestalozzi (1746-1827), J. F. Herbart(1776-1841) y A. Diesterweg (1790-1866).

De igual modo, numerosos pedagogos cubanos han realizado valiosos intentos para desarrollar un tipo de enseñanza en el que los métodos posibiliten que los alumnos sean ubicados como centro de atención del proceso docente – educativo, de forma activa y consciente.

En este sentido, se pronunció José de la Luz y Caballero (1800-1862), cuando hizo referencia a que “en las ciencias no hay lugar a progreso, si se quiere marchar con pies ajenos. (...) No es posible graduar hasta qué punto llegarían los alumnos, cuando a cada paso estén tocando que sus progresos son la obra de sus manos; desaparecen los estorbos como por encanto, cuando el dedo de la experiencia les señala a cada instante las conquistas que alcanzan por sí mismos" (1). Consideraba que los alumnos debían emplear métodos investigativos, así como desarrollar espíritu de independencia en la asimilación de los contenidos.

La reflexión en torno a lo anteriormente expresado apunta hacia la idea de que en la actualidad se cuenta con una enseñanza en la que se integran los elementos por los que abogaron nuestros insignes pedagogos cubanos

En el desarrollo del proceso docente-educativo, en el método, y a través del problema, se caracteriza al objeto determinando sus partes componentes así como sus relaciones: regularidades y leyes. Es decir, el estudiante se apropia de las partes cuando aprecia su comportamiento en el vínculo con otras partes, cuando observa cómo opera la ley, la regularidad, en el fenómeno.

El método de enseñanza estriba en mostrar la parte, en el todo, en la ley, en el fenómeno, en el proceso, en la vida. Según Carlos Álvarez el método es el componente del proceso docente educativo que expresa la configuración interna del proceso, para que transformando el contenido se alcance el objetivo, que se manifiesta a través de la vía el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo. El modo de desarrollar el proceso por los sujetos es el método, es decir, el orden, la secuencia, la organización interna durante la ejecución de dicho proceso.

El método se refiere a cómo se desarrolla el proceso para alcanzar el objetivo, es decir el camino, la vía que se debe escoger para lograr el objetivo con el mínimo de los recursos humanos y materiales. La determinación de qué vía o camino seguir implica también un orden o secuencia, es decir una organización, pero a diferencia de la forma, esta organización es un aspecto más interno del proceso.

Si identificamos el proceso con la actividad, entonces el método es el orden, la consecutividad de las actividades que ejecuta el estudiante para aprender y el profesor para enseñar. De ese modo, si el objetivo, por ejemplo, es que el estudiante aprenda a clasificar un conjunto de objetos, por ejemplo, el método de aprendizaje deberá situar al estudiante ante situaciones que lo obliguen a clasificar: a observar los objetos, a determinar sus características, a encontrar una que le permita ordenar y agrupar dichos objetos de acuerdo con esa característica, etcétera

La información del nuevo contenido tiene que ofrecerse a través del ejemplo, del fenómeno, de la práctica. El aprendizaje del nuevo contenido se realiza, en los ejemplos, en la práctica, en la observación y experimentación de los fenómenos, en los problemas, en la vida.

El desarrollo de las tareas, como células del proceso docente-educativo, tienen que ser, hasta donde lo permita el contenido, en la relación permanente de la nueva parte con el todo ya asimilado y enriquecido con el nuevo concepto, con la nueva parte.

De ese modo se va integrando permanentemente el nuevo contenido, con las vivencias, con los intereses, con las necesidades y los motivos, del estudiante, para que sea educativo. En consecuencia el proceso siempre es analítico-sintético, inductivo-deductivo, como condición necesaria para que sea educativo.

La significación de la parte en el todo (objetivo-contenido) y de lo afectivo en lo cognitivo (contenido-método) es la condición para establecer la relación entre lo individual y lo social. La integración de esas tres relaciones expresa la ley esencial del proceso: La educación a través de la instrucción.

Como el método es la organización interna del proceso docente-educativo, todas las características estudiadas para el proceso, se utilizan también en la caracterización de este componente. Allí se precisaron tres dimensiones, es decir, a la dimensión instructiva del proceso docente-educativo le corresponden los métodos de naturaleza instructiva, de la misma manera ocurre con lo educativo y lo desarrollador. Sin embargo, todos ellos se dan a la vez, interactuando e influyéndose mutuamente, de un modo dialéctico, por lo que al final, en la realidad de la vida, constituyen un solo método, un solo proceso. Existe otra dimensión del método, de naturaleza administrativa, tendrá su plena explicación. Pasemos a caracterizar al método en su primera dimensión.

De igual modo, el proceso se caracterizó mediante un conjunto de cualidades que también tendrá su homólogo en el estudio del método, como pueden ser:

- Los niveles de asimilación (reproductivo, productivo y creativo)
- Los niveles estructurales (tarea, tema, asignatura, etcétera)

- Su carácter, en correspondencia con el nivel de acercamiento a la vida (académico, laboral e investigativo)

Clasificación de los métodos:

Actualmente son muchas las clasificaciones de métodos. Las clasificaciones constituyen otro importante problema de los métodos de enseñanza. Lo anterior está estrechamente relacionado con su efectividad en la práctica escolar lo que ha suscitado la incógnita de qué base o punto de partida adoptar para clasificarlos, surgiendo diferentes enfoques: tareas didácticas, formas lógicas del razonamiento, coordinación de la materia, concretización de la enseñanza, fuente de obtención de los conocimientos, relación de la actividad del profesor y el alumno, globalización de los conocimientos, carácter de la actividad cognoscitiva, aceptación de lo enseñado, trabajo del alumno, por solo citar algunos.

De este modo podemos encontrar agrupados, bajo estos u otros criterios, los siguientes métodos:

Forma del Razonamiento.

- Deductivo
- Inductivo
- Analógico o comparativo

Coordinación de la materia.

- Lógico
- Psicológico

Concretización de la enseñanza.

- Simbólico verbalístico
- Intuitivo

Sistematización de la materia.

- Rígido
- Semirrígido
- Ocasional

Actividad del alumno.

- Pasivo
- Activo

Relación Maestro-alumno.

- Individual
- Recíproco
- Colectiv

Aceptación de lo enseñado.

- Dogmático
- Heurístico

Globalización:

- Globalizados
- No globalizados

En cuanto al trabajo del alumno

- Trabajo individual.
- Trabajo colectivo
- Trabajo mixto.

Fuente de adquisición de los conocimientos

- Orales (Narración, Conversación y Explicación)
- Trabajo con el LT
- Prácticos(Ejercitación, Realización de tareas prácticas, Trabajo de laboratorio y de taller)

Relación actividad del profesor y el alumno.

- Expositivo
- Trabajo independiente
- Elaboración conjunta

Carácter de la actividad cognoscitiva

- Productivos {
 Búsqueda parcial
 Investigativo

- Reproductivo {
 - Reproductivo Reproductivo
 - Exposición problemática
 - Explicativo-Ilustrativo

Nivel de asimilación del contenido

- Reproductivo
- Productivo
- Creativo

De ellas las tres últimas son las más utilizadas en Cuba. Al realizar un análisis de estos enfoques para clasificar los métodos de enseñanza vemos que, en ocasiones, en la literatura pedagógica se hace referencia a diferentes métodos agrupados bajo criterios de clasificación diferentes. Así, en algunas “orientaciones metodológicas”, se recomienda, para un mismo objetivo, el uso de la exposición oral, la elaboración conjunta y la exposición problemática, cuando cada uno de estos tipos de métodos responde a clasificaciones diferentes:

Exposición oral (fuente del conocimiento).

Elaboración conjunta (actividad del profesor y el alumno).

Exposición problemática (enseñanza problemática).

Esto provoca que el profesor no pueda establecer verdaderos criterios didácticos psicológicos para seleccionar el método al tratar el contenido que demanda el objetivo y la actividad del profesor adquiere un carácter de ensayo y error.

Es necesario un comentario sobre las características de algunas de las clasificaciones.

1. Según el nivel de la actividad del alumno (Pasivo y Activo)

Como elemento negativo tiene que el alumno nunca es pasivo no es posible concebir una enseñanza donde el alumno no sea creativo, se basa en la actividad externa solamente.

2. Según la fuente del conocimiento...

La poca validez de esta clasificación la encontramos a partir del análisis de la teoría del conocimiento de Lenin (*de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica*); en ella estos tres momentos están vistos como momentos del proceso de conocer y en esta clasificación lo anterior no es posible.

Además, no es difícil advertir que, con excepción de aquella que atiende al carácter de la actividad cognoscitiva, estos métodos no definen la actividad cognoscitiva que realizan los alumnos, por un lado, y que organiza el maestro, por otro, siendo precisamente la actividad cognoscitiva, la condición básica para que el alumno asimile el contenido que se le imparte.

Por otra parte, estas clasificaciones presentan dificultad para el dominio de la estructura didáctica- psicológica del método, para lograr una efectiva selección y aplicación sobre todo en el aspecto interno, o sea, en los procesos lógicos que se desencadenan en el pensamiento de los alumnos durante su actividad cognoscitiva, ya que la mayor parte de los métodos a los que nos referimos atienden al aspecto externo, es decir a la forma que adopta la relación profesor- alumno- contenido.

La clasificación según el carácter de la actividad cognoscitiva aborda los métodos no solo teniendo en cuenta las formas y medios externos de la actividad del profesor y de los alumnos, sino también los indicios más sobresalientes relacionados con la especificidad de los distintos tipos de contenido de la enseñanza, y las regularidades de la asimilación de este contenido.

A continuación se presenta una caracterización de los métodos, a partir de la clasificación de Lerner y Skatkin, según los aspectos siguientes:

- Actividad del docente.
- Actividad del alumno.
- Relación método- contenido.

Método	Actividad del profesor	Actividad del alumno	Relación método-contenido.
Explicativo -Ilustrativo Informativo- Receptivo	Describe, explica, caracteriza, demuestra, argumenta, es que matiza, valora, formula preguntas, provoca la participación de los alumnos	Percibe, comprende, recuerda, repite la información dada por el profesor y la memoriza	para adquirir conocimientos, normas, principios, valores, convicciones y actitudes
Reproductivo	Ofrece un patrón modelo a través del plan tipo, plan de trabajo da instrucciones y deja al alumno que trabaje solo. Ofrece la tarea, presupone una actividad organizada.	Reproduce la forma de actuación que ya le es conocida, pero no el conocimiento. Trabaja por instrucciones pero en forma independiente resuelve tareas similares.	Sirve para adquirir conocimientos, habilidades, normas, principios, valores, convicciones actitudes
Exposición problémica.	Formula el problema explica y resuelve.	Percibe, comprende y recuerda la forma de	Sirve para adquirir conocimientos, normas, principios, valores,

		solucionar el problema. Plantea el problema	convicciones y actitudes
Búsqueda Parcial o Heurístico.	Formula la pregunta problémica, conduce en la lógica de la solución, provoca la participación de los alumnos con preguntas, pidiendo posibles causas y efectos. Plantea los pasos de la búsqueda, descompone la tarea en sub problemas.	Aporta la solución del problema, realiza los pasos de la búsqueda independiente o con ayuda de sus compañeros	Sirve para adquirir conocimientos, habilidades, normas, principios, valores, convicciones actitudes
Investigativo	Formula el problema y controla su solución, verifica los resultados y promueve la discusión de los mismos.	Soluciona totalmente el problema. Domina gradualmente las distintas etapas del conocimiento científico y de la solución del problema y lo plantea.	Sirve para la asimilación de todos los componentes del con tenido.

Aunque los autores de esta clasificación consideran los niveles de asimilación, se quedan en un plano muy general que lleva, en ocasiones, a errores en la selección del método. Por otra parte en el acto cognitivo hay componentes intelectuales, motivacionales, volitivos y emocionales los cuales deben ser considerados en unidad con las particularidades de los métodos.

Carlos Álvarez en su libro *la Escuela en la vida* plantea varias clasificaciones como son la que se mencionan a continuación

Grado de participación de los sujetos:

La primera clasificación que expondremos se refiere al grado de participación de los sujetos que intervienen en el desarrollo del proceso docente-educativo. Estos métodos pueden ser:

- Expositivo
- Elaboración conjunta
- Trabajo independiente

El método es expositivo cuando prima la participación del profesor y el estudiante desempeña un papel fundamentalmente receptivo de la información. Es de elaboración conjunta cuando el contenido se va desarrollando entre los estudiantes y el profesor; y de trabajo independiente, cuando es el alumno el que por sí solo desarrolla el proceso.

Uno u otro método se emplearán en correspondencia con la habilidad que se quiera lograr, aunque la tendencia debe ser a que el estudiante sea, hasta donde es posible, más independiente, es decir, que sea cada vez más participativo.

Obsérvese que el trabajo independiente es método y no forma como algunos confunden, identificándolo con la autopreparación. El trabajo independiente se puede desarrollar en mayor o menor grado en todos los tipos y formas del proceso docente-educativo estudiados anteriormente.

Dominio que tendrán los estudiantes:

Una segunda clasificación se hace sobre la base del grado de dominio que tendrán los estudiantes del contenido, en correspondencia con los niveles de asimilación estudiados. Estos métodos pueden ser:

- Reproductivo
- Productivo
- Creativo

Los métodos son reproductivos si solo persiguen el objetivo de que el estudiante sea capaz de repetir el contenido que se le ha informado. Los métodos son productivos, si el alumno los aplica en situaciones nuevas para él. El más alto nivel de los métodos productivos corresponde a los creativos, que se identifican con los métodos propios de la investigación científica y que implican que el alumno sea capaz de "descubrir" nuevos contenidos, de resolver problemas para los cuales no dispone, incluso, de todos los conocimientos para su solución.

La enseñanza problémica y heurística son variantes de los métodos productivos.

Estimulación de la actividad productiva:

Una tercera clasificación se corresponde con los métodos que estimulan la actividad productiva. Estos métodos pueden ser:

- Exposición problémica
- Búsqueda parcial heurística o investigativo
- Juegos didácticos
- Otros: como son las mesas redondas, los paneles, las discusiones temáticas, los estudios de casos, los métodos sugestopédicos, etcétera

Profundizando en esta última clasificación, por la significación que tiene dado el objetivo que persigue este texto de formar un egresado productor y creador, queremos destacar que los métodos que estimulan la actividad reproductiva propician la apropiación por los estudiantes de conocimientos ya elaborados, de modos de actuación conocidos; y por otro lado, los métodos que estimulan la

actividad productiva propician la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador.

Sin embargo, los métodos de enseñanza problémica establecen una nueva correlación entre la asimilación reproductiva y la productiva, incluyendo la creativa. Aunque para su estudio teórico es posible separar la asimilación reproductiva y la productiva, en el proceso docente-educativo estas constituyen una unidad. La asimilación productiva y creadora resulta imposible sin la asimilación reproductiva. En la solución de cualquier problema o situación, el estudiante utiliza constantemente los conocimientos que ya posee. De forma análoga, la reproducción contiene elementos creadores en la esfera de la organización lógica de la exposición.

No se debe restar importancia a la capacidad de obtener conocimientos por la vía receptiva, ya que el hombre requiere desarrollar esta capacidad durante toda su vida; además, el ritmo de crecimiento vertiginoso del conocimiento científico demanda de esta la capacidad de asimilar receptivamente.

De lo anteriormente expuesto se deduce que no se trata de erradicar en nuestro trabajo docente los métodos que promueven la asimilación reproductiva, de lo que se trata es de vincularlos racionalmente con los métodos que estimulan la asimilación productiva.

En los últimos años, en diferentes países se realizan experimentos pedagógicos y psicológicos y se han publicado trabajos dirigidos al estudio de los métodos que propician la asimilación productiva, conocidos frecuentemente en la literatura como métodos productivos.

Lógica del desarrollo del proceso docente-educativo:

Una cuarta clasificación se corresponde con la lógica del desarrollo del proceso docente-educativo. Así tendremos los métodos:

- Introducción del nuevo contenido
- Desarrollo del contenido
- Dominio del contenido

- Sistematización del contenido
- Evaluación del aprendizaje

Fuente del conocimiento:

Una quinta clasificación se establece en función de la fuente del conocimiento.

Estos métodos pueden ser:

- Verbal
- Visual
- Práctico

Actividad del profesor e independencia del estudiante:

Una sexta clasificación se efectúa en función del grado de actividad del profesor y de la independencia de los estudiantes. Estos métodos pueden ser:

- Explicativo-ilustrativo
- Reproductivo
- Problémico
- De búsqueda parcial o heurística
- Investigativo

Estos métodos y su clasificación están encaminados a aproximar la enseñanza a la investigación científica, a la actividad productiva y social, y a los requerimientos de la época actual. Por su importancia haremos un estudio más detallado (aunque resumido) de los métodos de la enseñanza problémica, particularizando en algunos métodos productivos de enseñanza que consideramos de utilidad en la escuela, como son los métodos de juegos didácticos.

Resumen de los métodos según los niveles de independencia de la actividad cognoscitiva de los alumnos:

Método	Actividad del docente	Actividad de los alumnos
Explicativo- Ilustrativo	Con empleo de los medios de enseñanza coloca a los alumnos ante el contenido.	Asimilan comprenden y reproducen el contenido tal como les fue presentado
Reproductivo	Coloca a los alumnos ante una situación docente semejante a una ya conocida.	Coloca a los alumnos ante una situación docente semejante a una ya conocida.
Exposición- problémica	Coloca a los alumnos ante una pregunta o tarea problémica que contiene una contradicción y demuestra cómo se resuelve.	Asimilan y comprenden las formas y las vías de llegar a la solución de la contradicción del problema .
Búsqueda parcial	Presenta una pregunta o tarea problémica que contiene una contradicción y participa conjuntamente con los alumnos en su solución.	Participan conjuntamente con el profesor en la solución del problema.
investigativo	Presenta una pregunta o tarea problémica a los alumnos.	Resuelven el problema sin la participación directa del profesor.

Fuente: ramos, 2012



1.2 La independencia cognoscitiva: su incidencia en el desarrollo de los estudiantes.

La independencia cognoscitiva se aborda desde diferentes posiciones teóricas, las cuales analizamos y nos permitió asumir como nuestra aquella vista como un proceso de la personalidad, destacando la fuerte influencia de los procesos afectivos, cognitivos y volitivos de su desarrollo. Varias han sido las definiciones aportadas por los diferentes autores al respecto: Dubrocq (1980) "La independencia cognoscitiva consiste en la capacidad del hombre de formular y

resolver los problemas cognoscitivos, con sus propias fuerzas" M.I. Majmutov (1983)

Por independencia cognoscitiva se entiende la existencia de una capacidad intelectual en el alumno y el desarrollo de habilidades para dividir los rasgos esenciales y secundarios de los objetos, fenómenos y procesos de la realidad, y mediante la abstracción y la generalización revelan la esencia de los conceptos nuevos

Ambas definiciones consideran la independencia cognoscitiva como una capacidad, solo que en la primera, el autor se refiere a la capacidad que le permite al hombre resolver problemas cognoscitivos, sino también, formularlos por sí mismos, lo que evidentemente presupone una identificación o reconocimiento previo de los problemas. El segundo autor, por su parte, lo interpreta como una capacidad que está estrechamente relacionada con el desarrollo de las capacidades creadoras de los alumnos y que depende de otras capacidades.

Este último autor al referirse a los indicadores que indican la existencia de la independencia cognoscitiva destaca:

"a) La habilidad del alumno de alcanzar, de forma independiente, nuevos conocimientos de diferentes fuentes y la de adquirir nuevas habilidades y hábitos, tanto mediante la memorización, como a través de la investigación independiente y de los <descubrimientos>;

b) La habilidad de emplear los conocimientos, habilidades y hábitos adquiridos para la autosuperación ulterior;

c) La habilidad de emplearlos en su actividad práctica para resolver cualquier tipo de problemas planteados por la vida" (Majmutov, 1983, p. 85)

El concepto de independencia cognoscitiva ha sido abordado por otros autores desde una perspectiva más amplia, es decir, considerándola como una cualidad de la personalidad del alumno.

Al referirse a la independencia C. Rojas Arce (1978, dic.) expresa: "La independencia es, «una cualidad de la personalidad que se caracteriza por dos

factores; en primer lugar, por un conjunto de medios que adquiere el individuo- conocimientos, habilidades y hábitos- ; en segundo lugar, por las relaciones de los individuos hacia el proceso de la actividad, sus resultados y condiciones de realización»"

Al referirse a la independencia cognoscitiva C. Álvarez de Zayas (1999, 236) plantea: "La independencia cognoscitiva forma parte de la independencia de la personalidad, cualidad esta que todo ser humano posee potencialmente y que se desarrolla fundamentalmente mediante la actividad misma"

De acuerdo a la definición que ofrece este autor se puede inferir que la independencia cognoscitiva se puede desarrollar en cada alumno, aunque es necesario puntualizar que esta cualidad de la personalidad del alumno está relacionada con la existencia en él de un elevado nivel de necesidad cognoscitiva y de interés por los conocimientos, por la presencia de motivos para el aprendizaje (Majmutov Alvarez (1999, 50) también ofrece su punto de vista acerca de cómo se manifiesta la independencia cognoscitiva, al respecto señala:

"La independencia cognoscitiva se manifiesta en la capacidad de ver y de representarse el problema, la tarea cognoscitiva de carácter teórica o práctica; en la determinación del plan, los métodos para su solución, utilizando los procedimientos más seguros y efectivos; en el proceso mental activo, en la búsqueda creadora de soluciones adecuadas; y en la comprobación de las soluciones adoptadas"

Por las opiniones del referido autor se puede concluir que la tarea docente se presenta como el recurso didáctico idóneo para desarrollar la independencia cognoscitiva de los alumnos y Carlos Rojas (1978) por su parte reconoce además que el medio más efectivo para desarrollar la independencia cognoscitiva en el proceso de enseñanza - aprendizaje es el trabajo independiente.

En la actualidad han sido numerosas las investigaciones que han abordado el trabajo independiente y el desarrollo de las habilidades de estudio con este carácter. En todos los casos es evidente la inclusión del sujeto en la actividad cognoscitiva independiente, criterio que viene sistematizándose desde 1980 en

los trabajos de P. Pidkasisti, y luego por C. Rojas, (1982), J. López, (1989), P. Rico, (1990), C.A. de Zayas, (1998), F. Díaz-Barriga, (1998) e I. Muriá, (1999), entre otros.

El didacta ruso, P. Pidkasisti (1986, 73) fue uno de los más connotados investigadores que en la década de los ochenta define que: "el trabajo independiente es el medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente, el medio de su organización lógica y psicológica." Partiendo de esta definición es que consideramos que los trabajos independientes se concretan en la solución de aquellas tareas que exijan del alumno la intensificación de su actividad cognoscitiva, para lo cual se utilizarán variedad de métodos y procedimientos, con una marcada tendencia a fortalecer el nivel productivo y creativo de asimilación del contenido de la enseñanza.

Visto así puede entenderse como un conjunto de tareas, sin embargo, si se profundiza en la concepción sobre el trabajo independiente nos percatamos que éste debe ser concebido como un sistema de medidas didácticas que garantizan el desarrollo ascendente e ininterrumpido de la independencia cognoscitiva de los alumnos como fin deseado de la aplicación del trabajo independiente.

Por otra parte, dentro de las definiciones de trabajo independiente aportadas hay coincidencias en que estas actividades "pueden desarrollarse dentro o fuera del proceso docente."9 (D. Montola, 1999).

La variedad de criterios en cuanto a la esencia del concepto de trabajo independiente condiciona un número considerable de clasificaciones de los tipos y clases de trabajo independiente. No obstante, ellas se resumen en tres direcciones o criterios fundamentales, los cuales para su realización toman como punto de partida:

- Las fuentes de conocimiento.
- Las funciones didácticas o eslabones del proceso docente educativo.
- Las particularidades de la actividad cognoscitiva.

Las primera tiene como principal limitante que no toma en cuenta el aspecto interno del trabajo independiente y se centra en las manifestaciones externas de

carácter organizativo; la segunda intenta unificar los aspectos externos e internos del trabajo independiente y aunque permite conocer la variación en el carácter de la actividad mental de los alumnos durante la realización del trabajo independiente no dice nada respecto al proceso que ocurre durante la realización del trabajo independiente. Éste más bien se queda en el producto de dicho proceso.

Sin embargo, es a partir de dos tesis que formula Pidkasiski, que se logra una clasificación del trabajo independiente donde realmente se unifican los aspectos externos e internos. Este pedagogo plantea que la estructura de la actividad cognoscitiva y el contenido de los eslabones (procesos reproductivos y productivos) determinan la tipología general de los trabajos independientes y su clasificación.

En correspondencia con los criterios antes expuestos, o sea, tomando como punto de partida las particularidades de la actividad cognoscitiva se plantea la siguiente clasificación de los tipos del trabajo independiente.

- Trabajo independiente por modelo.
- Trabajo independiente reproductivo.
- Trabajo independiente productivo.
- Trabajo independiente creativo.

Como se expresaba con anterioridad la tarea docente constituye un elemento esencial en la organización y dirección de la actividad cognoscitiva del estudiante, que permite la búsqueda y adquisición de los conocimientos así como el desarrollo de habilidades, es por ello que el docente debe prestar especial atención a su concepción y formulación, tanto a las tareas que el alumno debe realizar en clases como fuera de esta; así como una intervención estratégica que exijan al alumno la reflexión, el debate, la búsqueda independiente del conocimiento, el llegar a conclusiones, etc. En resumen, se requiere de una correcta utilización de los diferentes tipos de trabajos independientes en el desarrollo de la actividad cognoscitiva de los estudiantes y del empleo de estrategias didácticas.

La teoría cognoscitiva le da una importancia relevante al manejo de las variables situacionales en el proceso de enseñanza –aprendizaje, afirmando que gran parte de la efectividad del aprendizaje de los alumnos dependerá del uso que el profesor les de.

Según esta teoría psicológica las estrategias de dirección o didácticas no se reducen al mantenimiento de una buena disciplina, sino a la capacidad del docente para una buena organización y control del aprendizaje de los alumnos en el aula.

Evelio Machado Ramírez (1999) considera que la independencia cognoscitiva es la capacidad para pensar y trabajar por sí mismo, y para vencer los inconvenientes que surjan en el proceso docente – educativo, lo cual trae consigo que los alumnos, según el grado de preparación recibida, sean capaces de autorregularse, de determinar las fuentes que necesitan para documentarse, puedan determinar los objetivos, precisar los métodos que emplearán en el trabajo y analizar los aspectos esenciales del tema en cuestión, por lo que pueden controlar su trabajo.

La independencia cognoscitiva no siempre implica que los alumnos sean creativos y originales. A pesar de la diversidad de criterios, existe consenso en que la independencia cognoscitiva se da incluso cuando la idea ha sido elaborada por otra persona, pero los alumnos son capaces por sí solos de reorganizar e incrementar sus conocimientos y habilidades.

Es muy difícil no apreciar la independencia cognoscitiva en estrecha relación con los componentes personales e interpersonales del proceso docente educativo, que estimula a aprender y a buscar soluciones a los problemas que afectan a los alumnos. Un proceso docente - educativo en que se empleen métodos productivos, que propicien la autodirección, la curiosidad, el descubrimiento, la crítica y la autovaloración, sin dudas fomenta la independencia cognoscitiva.

La independencia cognoscitiva está relacionada con la crítica, o sea, la capacidad para no dejarse influir por los pensamientos ajenos, y la capacidad de valorarlos constatando los puntos débiles y los fuertes, descubriendo el valor y los

errores que cometen; es una premisa que facilita la actividad creadora e innovadora del hombre.

Los autores antes referidos, aunque ofrecen diferentes definiciones de independencia cognoscitiva, tienen puntos en común, como el de ser una capacidad del hombre, constituida por el dominio de conocimientos, hábitos y habilidades, que permitan la solución de un problema con independencia del profesor o de otro alumno. Otro punto en que coinciden lo constituye el nivel de compromiso que asume cada sujeto, como la unidad entre el conocimiento y la implicación personal.

En la bibliografía consultada se aprecia que no existe un criterio único en cuanto a los indicadores que deben emplearse para valorar el nivel de independencia cognoscitiva de los alumnos, aunque la mayoría de los autores coinciden en señalar: la motivación por la actividad; el criterio propio; la decisión, el deseo de saber, de profundizar en los conocimientos, de esforzarse para lograr los resultados y vencer las dificultades.

En este trabajo se asume la definición de independencia cognoscitiva de M. A. Danilov, que precisa que “la independencia se manifiesta ante todo como aspiraciones al pensamiento independiente, como capacidad de pensamiento independiente, como capacidad de orientarse en situaciones nuevas, como capacidad de hallar un camino propio para nuevas tareas, como necesidad de comprender no solo el conocimiento asimilado, sino también de dominar las experiencias del logro de ese conocimiento; se manifiesta en la independencia del criterio personal”(17). En esta definición se integra la mayoría de los elementos esenciales recogidos en la literatura especializada.

La autora del presente trabajo, a partir de la definición de M. A. Danilov (1981) del concepto de independencia cognoscitiva, adopta como indicadores los siguientes:

- La orientación en la solución de problemas (concebida como la posibilidad de realizar con éxito una actividad orientada al desarrollo de las

potencialidades de un individuo mediante su esfuerzo personal y la iniciativa ante la solución de problemas)

- La elección de procedimientos en la solución de problemas (concebida como la autonomía al resolver problemas, no ajustándose a los procedimientos dados por el profesor o aplicando los procedimientos estudiados, sin necesidad del profesor o de otro alumno).

- El criterio personal en la solución de problemas (concebida como la necesidad de argumentar y defender sus criterios).

1.3 Alternativa didáctica su contribución al desarrollo de la independencia cognoscitiva

Para abordar cómo contribuye la alternativa didáctica al desarrollo de la independencia cognoscitiva es imprescindible referirnos a la relación existente entre ambas.

Es evidente la necesidad de retomar, de los epígrafes anteriores, las ideas que definen la independencia cognoscitiva y que, a juicio de la autora, son esenciales, tales como: la orientación en situaciones nuevas y hallar un camino propio para nuevas tareas, que se expresa en la necesidad de comprender no solo el conocimiento, sino de dominar la experiencia de la asimilación de este.

Teniendo en cuenta la definición de independencia cognoscitiva dada por prestigiosos pedagogos, podemos hacer referencia a cómo contribuye la alternativa al desarrollo de la independencia cognoscitiva.

La independencia cognoscitiva mediante la utilización de métodos clasificados por la actividad del profesor y el nivel de independencia de los estudiantes se desarrolla, entre otros aspectos, en el proceso del trabajo independiente, mediante la realización de preguntas por parte de los profesores que movilicen el pensamiento de los estudiantes hacia situaciones de aprendizaje que crecen en

complejidad y en exigencia intelectual lo que tributa al desarrollo de estas capacidades en el alumno y a la elaboración de procedimientos y métodos para organizar de manera eficiente los trabajos independientes de carácter creativo y reproductivo, las búsquedas teóricas y prácticas de las vías para la combinación más racional de estos tipos de trabajos y el empleo de formas variadas de trabajos independientes en la etapa de asimilación de nuevos conocimientos, habilidades y hábitos.

La calidad de un proceso de enseñanza-aprendizaje integral y desarrollador supone establecer "... no solamente sus componentes estructurales, sino también las relaciones que se establecen entre los mismos y el propio proceso como un todo" En consecuencia esta concepción establece las relaciones entre sus tres componentes fundamentales para resolver la desarticulación entre los fundamentos que explican la utilización del enfoque investigativo en un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador y la carencia de una concepción didáctica que integre esos fundamentos y oriente la práctica pedagógica hacia el tratamiento a la autovaloración de los educandos universitario, insuficiencias que limitan el proceso de formación integral de los universitarios.

La concepción didáctica que se presenta se ha diseñado con criterios de totalidad, expresados en la forma en que ésta se inserta en una concepción general del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y criterios de particularidad, revelados en su intencionalidad de contribuir a elevar el nivel de desarrollo de la independencia cognoscitiva de los universitarios a través de la aplicación de los diferentes métodos. Se requiere entonces una caracterización de los tres componentes antes de establecer las relaciones entre ellos y presentar su concreción en una alternativa didáctica para la educación universitaria.

La concepción sobre la naturaleza social humana y los procesos productivos del pensamiento sustentan la base psicológica del desarrollo de la independencia cognoscitiva y se caracteriza por la capacidad de apropiarse de lo nuevo, de lo desconocido, por lo tanto, el aprendizaje debe estar basado en la búsqueda, en

la solución de problemas, en la cual los alumnos, bajo la dirección del profesor, se formulan problemas, se proponen tareas y llegan a soluciones, que aunque pueden ser diferentes para un mismo problema docente están bien establecidos para ellos, contribuyendo así al desarrollo de la independencia cognoscitiva.

El uso de métodos que conduzcan a transitar del nivel reproductivo a los niveles productivos y de aplicación se fundamenta en la enseñanza desarrolladora, la cual se caracteriza por contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos en la que, según M. I. Majmutov (1983), la función principal del profesor consiste en pertrechar a los alumnos de conocimientos y, al mismo tiempo, plantearle tareas cada vez complejas.

Así mismo Lenner y Stakin en su clasificación de métodos establecen relación método contenido y actividad del alumno y el docente en estas relaciones el profesor debe proveer al estudiantes de métodos de forma tal que estos ante una situación docente puedan reconocer que deben hacer para dar solución y traducirlo a su propio lenguaje de aprendizaje.

En este sentido, Marta Martínez Llantada (1999) es del criterio que el profesor debe conocer la mayor cantidad posible de variantes de solución y, para ello, debe orientar la actividad cognoscitiva de los alumnos de manera que estos puedan encontrar las vías para que, una vez asimilada la situación de aprendizaje, la puedan resolver; esto brinda la posibilidad de que el profesor pueda organizar tareas heurísticas de los alumnos, los cuales en la búsqueda independiente logran determinar el ordenamiento de acciones que los lleven a precisar sus objetivos concretos de trabajo y las vías para alcanzar el resultado esperado.

Dentro de los métodos productivos la exposición problémica, como método de la enseñanza problemica basado en la contradicción la relación con la independencia cognoscitiva se evidencia en una vez que se les revela la tarea problémica a los alumnos, esta se convierte en lo buscado, es decir, en el problema docente. El profesor muestra modos de actuación para llegar a la solución del problema docente, posibilitándoles a los alumnos asimilar los modos

de actuación, necesarios para orientarse en la solución de problemas, como elemento antecedente esencial para que posteriormente puedan seleccionar las vías para llegar a la solución del problema docente, así como defender sus criterios personales, porque ante la exposición, los alumnos formulan sus propios problemas, aunque el profesor lleve el hilo conductor.

Para M. I. Majmutov, la actividad conjunta del profesor y de los alumnos en el método antes referido debe elevar paulatinamente el nivel de independencia cognoscitiva, pues de manera orientada y sistemática el profesor revela la contradicción implícita en la tarea problémica y dirige la actividad de los alumnos, quienes participan en la solución del problema docente.

En la búsqueda parcial, los alumnos realizan determinados pasos de la investigación, por medio de la guía directa del profesor, aunque ellos pueden proponer otros; cuando comienzan a realizar la búsqueda de información, pueden auxiliarse de los modos de actuación antes asimilados en el método de exposición problémica. El desarrollo de la independencia cognoscitiva se evidencia a partir de la búsqueda o de la selección de vías que los conduzcan a la solución del problema.

M. I. Majmutov opina que en el método antes abordado la relación de la enseñanza del aprendizaje con la independencia cognoscitiva se evidencia en la realización de trabajos independientes para resolver el problema docente, exponiéndose los resultados en los debates que se realizan en el aula, ya que el “descubrimiento” de una ley, regla, etcétera, no la realiza el profesor, sino los alumnos, bajo su dirección.

En la conversación heurística los alumnos, a partir de los modos de actuación asimilados anteriormente en los métodos de exposición problémica y de búsqueda parcial, y por medio de las tareas problémicas que conducen a cuestionamientos y a la discusión científica del proceso o fenómeno biológico que se estudia, exponen sus criterios personales, demostrando el desarrollo alcanzado en la independencia cognoscitiva.

En el método investigativo los alumnos son los que planifican, organizan y resuelven las tareas de investigación, en que se sistematizan todos los modos de actuación antes asimilados y los alumnos se hacen más independientes, demostrando el desarrollo alcanzado en la independencia cognoscitiva.

En la medida en que los alumnos solucionan el problema docente y asimilan los modos de actuación para resolverlo, son más independientes y en la medida que desarrollen más la independencia cognoscitiva, tienen mayores posibilidades para plantearse ellos mismos nuevos problemas para resolverlos.

De estos fundamentos se derivan una serie de exigencias didácticas y principios para la creación de situaciones de enseñanza-aprendizaje desarrolladoras que pueden orientarse hacia una concepción didáctica concretada en una alternativa que permita contribuir a elevar el nivel de desarrollo de la independencia cognoscitiva del educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estos referentes teóricos se integra la concepción histórico cultural de la relación dialéctica entre la educación como proceso social de transmisión de la cultura y el desarrollo humano en su nivel más complejo que es la personalidad, entendiendo su función autorreguladora como mecanismo de autodesarrollo.

Sobre estos fundamentos la concepción didáctica de una alternativa promueve acciones que desarrollen la independencia cognoscitiva, a partir de las cuales el educando reflexione sobre como orientarse para encontrar la vía de solución para resolver un problema, ser capaz de encontrar la solución y emitir criterio con certeza el criterio propio dado, a partir de esa reflexión regule su proceso de aprendizaje.

La alternativa didáctica, como concreción de una concepción didáctica que relaciona la aplicación de los diferentes métodos con la independencia cognoscitiva en un proceso de enseñanza-aprendizaje, es una opción con que cuenta el profesor para potenciar este enfoque en la educación universitaria, que integra armónicamente los componentes y relaciones esenciales del proceso, e incluye acciones que propician el autoconocimiento, la armonía en los criterios

autovalorativos, para favorecer el desarrollo de la independencia cognoscitiva del mismo.

Consecuentemente con la concepción didáctica que la sustenta, la alternativa didáctica está caracterizada por los componentes del proceso, de manera que los mismos como un sistema, contribuyan al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los educandos. En su diseño se revela la relación entre las exigencias del enfoque investigativo en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador de la educación universitaria desempeño escolar.

La alternativa didáctica propuesta no pretende ser única, se diseñó de manera tal que pueda aplicarse a todas las asignaturas y grupos de educandos, en dependencia de las características propias de los mismos. Fue concebida principalmente a partir de la determinación del estado actual de los educandos universitarios y de los resultados de estudios teóricos y prácticos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además de la concepción desarrolladora fundamentada por D. Castellanos y otros también sirvió de referente el sistema didáctico integral para elevar la creatividad propuesto por A. Mitjans. Esta alternativa se diferencia de los trabajos referidos, fundamentalmente, en su intencionalidad de resolver el problema de las insuficiencias en el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los universitarios, potenciando el enfoque investigativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO 2: Una Alternativa Didáctica y su concreción en el tema “Trastornos Circulatorios”

2.1 Diagnóstico

Selección de la población y la muestra

Con el objetivo de diagnosticar el problema científico y obtener información acerca de las vías que los profesores emplean con más frecuencia para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva y, a partir de las dificultades detectadas, elaborar la alternativa didáctica, se seleccionó Al grupo de estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández”, el cual poseía una población de 38 alumnos en segundo año de estomatología del curso escolar 2010-2011.

La muestra seleccionada es no probabilística o intencional, teniendo en cuenta que sus características corresponden con el planteamiento del problema y que son cursos cuya permanencia es constante en el centro donde se efectúa la investigación, realizar el estudio por tanto es más factible, de la muestra y de la población de los estudiantes de segundo año de estomatología y profesores que han impartido los contenidos de Anatomía Patológica en la Universidad de Ciencias “Médicas “Faustino Pérez Hernández”, los estudiantes seleccionados son 38, los profesores lo conforman 12 docentes que han impartido clases de Anatomía Patológica, de ellos ninguno tiene formación pedagógica.

2.2 Determinación de la situación del desarrollo de la independencia cognoscitiva en estudiantes de la carrera de Estomatología.

Como parte del estudio preliminar del desarrollo que poseen los estudiantes del segundo año de la carrera de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández” se aplican un conjunto de métodos teóricos y empíricos.

Métodos teóricos:

Los métodos del nivel teórico que se emplean posibilitan fundamentar el trabajo con relación al sistema conceptual que en el mismo se expresa, el marco teórico referencial y la fundamentación de la propuesta que se hace.

Histórico y lógico ha permitido conocer los antecedentes y la evolución en el tiempo del proceso de producción científica relacionada con la independencia cognoscitiva y la aplicación de métodos en función de la actividad del profesor y de la independencia del estudiante en el proceso docente educativo de la carrera de estomatología en la Anatomía Patológica para seleccionar fundamentos necesarios y esenciales a tener en cuenta en la propuesta.

El análisis y la síntesis, posibilita estudiar los documentos normativos de la carrera de estomatología, así como la literatura especializada y las concepciones de alternativa didáctica para, a partir de los elementos fundamentales relacionados con la actividad del profesor y la independencia del estudiante en la anatomía Patológica, establecer una síntesis de los elementos esenciales que influyen para desarrollar la independencia cognoscitiva partir de la propuesta.

La inducción y la deducción permite lograr conclusiones generales a tener en cuenta en la alternativa, a partir de los elementos esenciales relacionados con el sistema conceptual y de categorías vinculado con los fundamentos del marco teórico referencial y el diagnóstico particularmente la propuesta y viceversa, es decir, a partir de los elementos específicos del trabajo con la anatomía Patológica vinculados al perfil profesional.

El genético se identifica a partir del proceso de investigación del marco teórico referencial y los resultados del diagnóstico el origen e implicación de la independencia cognoscitiva para la aplicación de una alternativa relacionada con el perfil profesional del estomatólogo en la Anatomía Patológica.

La generalización para a partir de los elementos obtenidos en el diagnóstico, y del trabajo de revisión bibliográfico establecer las generalizaciones necesarias a tener en cuenta en la Alternativa.

Métodos empíricos:

Los métodos del nivel empírico que se emplean son: la observación, la encuesta y la revisión de documentos normativos. Los instrumentos se elaboraron y validaron por la autora de la investigación, para diagnosticar la situación existente, y se aplicaron en observaciones a clases, en el análisis de los documentos normativos: Plan de Estudio de la Carrera, Programa de la asignatura Anatomía Patológica. Además, la encuesta se aplicó a profesores y alumnos de forma escrita sobre el tema que se investiga.

De los métodos del nivel estadístico-matemático se aplicaron los procedimientos de la estadística descriptiva que permiten organizar y clasificar los indicadores cuantitativos mediante el uso de tablas de frecuencias, los gráficos y las medidas de tendencia central.

Descripción de las técnicas aplicadas

Para determinar las causas que inciden en el insuficiente desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos de segundo año de estomatología en las clases de Trastornos circulatorios en la asignatura Anatomía Patológica en la Facultad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández”, se aplicaron las siguientes técnicas:

1. Encuesta a los alumnos (Anexo1). Incluyó 5 preguntas, para obtener información según los indicadores siguientes: orientación en la solución de problemas, elección de procedimientos que les posibiliten solucionarlos y criterio personal en la solución de problemas.

La primera pregunta permitió explorar acerca de la sistematicidad con que los alumnos realizaban el trabajo independiente. La segunda recogió información acerca de la orientación en la solución de problemas que

tuvieran contradicciones implícitas. Con la tercera pregunta se pudo conocer si los alumnos seleccionaron procedimientos que les posibilitaran llegar a la solución de los problemas. Por medio de la cuarta de estas se obtuvo información acerca de si para los alumnos es una necesidad defender sus criterios personales y con qué frecuencia lo realizaron. Con la quinta pregunta se obtuvieron opiniones sobre los contenidos biológicos en los que se les dificultó ser independientes.

2. Encuesta a los profesores (Anexo 3). Se realizó con el objetivo de determinar las vías que más frecuentemente emplean los profesores en sus clases para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos.

La encuesta se inició, explorando sobre los años de experiencia laboral de los profesores encuestados. La primera pregunta exploró acerca de los procedimientos que empleaban los profesores con vistas a contribuir a desarrollar la independencia cognoscitiva. La segunda pregunta recogió información sobre el empleo de diversos métodos como una vía que posibilita el desarrollo de la independencia cognoscitiva. La tercera de estas aportó información sobre la utilización de los métodos más frecuentes que emplean en sus clases. La cuarta pregunta recogió información acerca del dominio de la teoría sobre el uso de los diferentes métodos por los profesores. La quinta pregunta permitió conocer el dominio de los profesores acerca de los métodos.

3. Revisión de los planes de clase de los profesores de Anatomía Patológica (Anexo 5). Se realizó con el objetivo de valorar las vías que empleaban los profesores para contribuir a desarrollar la independencia cognoscitiva y si, dentro de estas, era considerada como una de estas vías.

La revisión de los planes de clases incluyó 4 indicadores a evaluar. El primero permitió explorar acerca del empleo por parte de los profesores de las vías que posibilitaban el desarrollo de la independencia cognoscitiva de

los alumnos. El segundo recogió información sobre la planificación teniendo en cuenta diversos métodos de enseñanza y la relación de estos con los niveles de asimilación de los estudiantes en las tareas de trabajo independientes. El tercero aportó información sobre si los profesores planificaban sus clases de acuerdo con la concepción de la aplicación de métodos según los indicadores de independencia de la actividad cognoscitiva de los alumnos. Con el cuarto indicador se recogió información acerca de si los profesores tienen en cuenta las etapas del trabajo independiente.

4. Observación a clases a profesores que enseñaban la Anatomía Patológica (Anexo 6). Se realizó con el objetivo de evaluar los métodos que empleaban los profesores para contribuir a desarrollar la independencia cognoscitiva de los alumnos.

La observación a clases partió de cuatro indicadores a evaluar. En el primero se recogieron criterios acerca de la utilización de algunas vías que posibilitan el desarrollo de la independencia cognoscitiva. El segundo aportó información acerca del tiempo que los profesores dan para que los alumnos realicen las tareas de trabajo independiente. El tercer indicador aportó información sobre si los profesores utilizan en sus clases los métodos para el desarrollo de la independencia cognoscitiva. El cuarto exploró sobre el cumplimiento de las etapas del trabajo independiente, así como el nivel de complejidad de los trabajos indicados en este sentido.

Análisis de los resultados obtenidos

- Resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los alumnos (Anexo 3)
La encuesta fue aplicada a los estudiantes de segundo año de año en el curso escolar 2010-2011 en Facultad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández”

o Pregunta 1

Tabla 1: Resultados sobre la sistematicidad con que los alumnos realizaban el trabajo independiente

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Pocos trabajos independientes	16	42,1
Algunos trabajos independientes	12	31,5
Todos los trabajos independientes	10	26,3
Total	38	100

Como puede observarse en la Tabla 1, de 38 alumnos encuestados, el 42,1 % respondió que fueron pocas las actividades que el profesor orientó y que estos realizaron de forma independiente, pues casi siempre esperaron a la próxima clase para que el profesor la realizara; agregaron, además, que no saben dónde buscar la información necesaria que les posibilite llegar a la solución; el 31,5 % planteó que realizaban algunas actividades de forma independiente, las que resultaron muy fáciles; el 26,3 % contestó que siempre realizaron las actividades, pues contaron con la ayuda de familiares y amigos.

Estos resultados evidencian que existen dificultades en la planificación, la orientación, la ejecución y el control del trabajo independiente, incidiendo de forma negativa en el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos.

- Pregunta 2

Tabla 2: Resultados sobre la orientación para la solución de problemas por los alumnos en las clases de Trastornos Circulatorios

Indicadores	Cantidad	Por cientos
No se orientan en la solución de problemas	28	73,6
En algunas ocasiones se orientan en la solución de problemas	10	26,3
Total	38	100

En la Tabla 2 se evidencia que, de 38 alumnos encuestados, el 73,6% manifestó que no sabe resolver problemas que tengan contradicciones implícitas, pues no se había enfrentado a este tipo de problemas; el 26,3 % contestó que, en algunas ocasiones, resolvieron problemas con contradicciones implícitas, aunque agregaron que muy pocos los desarrollaron en la asignatura Anatomía Patológica.

Lo antes descrito posibilita constatar que el empleo de la enseñanza problémica es limitado, atentando ello contra el desarrollo de las habilidades para la solución de los problemas docentes, característicos de la enseñanza problémica, así como el pobre desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos.

- Pregunta 3

Tabla 3: Resultados sobre la elección de procedimientos para la solución de problemas en las clases de Trastornos circulatorios por parte de los alumnos

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Dificultades en la elección de vías y medios para la solución de problemas	28	73,6
En algunas ocasiones se selecciona la búsqueda bibliográfica como la vía para solucionar problemas	1	2,6
Seleccionan vías para la solución de problemas	9	23,6
Total	38	100

Se puede constatar en la Tabla 3 que, de 38 alumnos encuestados, al 73,6% le resultó difícil seleccionar procedimientos para resolver problemas, y generalmente esperaron que el profesor les dijera cuáles emplear y cómo; el 2,6 % respondió que eligió con mucha frecuencia la búsqueda bibliográfica, aunque en algunas ocasiones no lo logró porque las actividades que el profesor orientó fueron de aplicación; el 23,6% contestó que eligieron procedimientos para resolver problemas, aunque no especificaron cuáles.

Lo anterior demuestra que los alumnos no saben operar con los conocimientos asimilados, disminuyendo las posibilidades para desarrollar actividades de forma independiente.

- Pregunta 4

Tabla 4: Resultados sobre la necesidad de defender sus criterios en la solución de problemas en las clases de Trastornos Circulatorios por parte de los alumnos

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Defienden sus criterios personales porque no les gusta “perder”	21	55,2
Defienden sus criterios personales porque les gusta establecer debates	9	23,6
Defienden sus criterios porque lo consideran una necesidad	8	21,2
Total	38	100

Como se puede observar en la Tabla 4, de 38 alumnos encuestados, el 55,2% respondió que defendieron sus criterios porque no les gusta “perder”; el 23,6% respondió que les gusta establecer debates con sus compañeros; el 21,2% respondió que defendieron sus criterios porque es una necesidad.

La defensa del criterio personal en la solución de problemas se considera como un indicador de la independencia cognoscitiva; sin embargo, en la mayoría de los alumnos solo es una cuestión de “ganar”, lo que muestra que para ellos no es una necesidad el hecho de expresar sus criterios.

- Pregunta 5

Tabla 5: Resultados sobre los contenidos de la Anatomía Patológica en los que a los alumnos les resultó difícil ser independientes

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Dificultades para ser independientes en la Unidad “Trastornos Circulatorios Locales”	30	78.9
Dificultades para ser independientes en la Unidad “Trastornos Circulatorios Generales”.	8	21,1
Total	38	100

En la Tabla 5 se corroboró que, de 38 alumnos, el 78.9% respondió que los contenidos de Anatomía Patológica que les resultaron más difíciles fueron los relacionados con el tema “Trastornos Circulatorios locales”, por ser esta muy extensa y por la cantidad de contenidos que deben aprender de memoria; sin embargo, agregaron que es un tema muy interesante, pues aborda elementos relacionados con los trastornos circulatorios locales y generales los cuales son los que con más frecuencias se presentan en las unidades de urgencias de nuestros centros de salud; el 21.1% contestó que los contenidos que más difíciles les resultaron fueron los referentes “Trastornos circulatorios generales”. Después de analizar los resultados de la encuesta, se pudo constatar que en las clases de Anatomía Patológica el empleo de vías para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva es limitado, pues la sistematicidad en la realización del trabajo independiente en estas es insuficiente; los alumnos presentan dificultades en la orientación a la solución de problemas, en la elección de vías para solucionarlos y en la defensa del criterio personal. Además, se debe destacar que los contenidos de Anatomía Patológica en que les resultó más difícil ser independientes son los relacionados con los trastornos circulatorios locales, por el volumen de información que reciben de forma tradicionalista.

➤ Resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los profesores (Anexo 3)

La encuesta fue aplicada a los profesores de Anatomía Patológica en el curso escolar 2010-2011

• Pregunta 1

Tabla 6: Resultados sobre el empleo de métodos por los profesores que contribuyeron al desarrollo de la independencia cognoscitiva

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Empleo de métodos que contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva	2	25
No empleo de métodos que contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva	6	75
Total	8	100

En la Tabla 6 se puede constatar que, de 8 profesores encuestados, el 25 % respondió que empleaban métodos que contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva, y hacen referencia a métodos productivos; el 75% respondió que no, que sus clases fueron tradicionalistas.

Los resultados anteriormente expresados muestran que en las clases de Anatomía Patológica en la Facultad de Ciencias Médicas, en la provincia de Sancti Spíritus, aún subsisten la rigidez y el formalismo en la concepción y en la forma de desarrollar las clases.

- Pregunta 2

Tabla 7: Resultados sobre la contribución de la aplicación de diferentes métodos al desarrollo de la independencia cognoscitiva

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Consideran que la aplicación de los diferentes métodos puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva	6	75
No consideran que la aplicación de los diferentes métodos no contribuye al desarrollo de la independencia cognoscitiva	2	25
Total	8	100

Como puede observarse en la Tabla 7, de 8 profesores encuestados, el 75% respondió que la aplicación de los diferentes métodos puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva, pues los alumnos buscan y asimilan los nuevos contenidos de una forma más independiente; el 25 % respondió que este tipo de enseñanza no contribuye al desarrollo de la independencia cognoscitiva.

En las respuestas anteriores se evidencia que el 75% los profesores reconoce el valor de la aplicación de los diferentes métodos, como una vía que puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva

- Pregunta 3

Tabla 8: Resultados acerca de la utilización de los métodos más frecuentes que emplean en sus clases los profesores en las clases de Anatomía Patológica.

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Expositivo- ilustrativo	4	50
Reproductivo	2	25
Búsqueda parcial	1	12,5
Exposición problémica	-	-
Investigativo	1	12,5
Total	8	100

En la Tabla 8 se puede constatar que, de los 8 profesores encuestados, el 50 % respondió que empleaba los métodos expositivos- ilustrativo en sus clases; porque:

- ◆ Es difícil borrar el esquema de enseñanza que por tanto tiempo han desarrollado.
- ◆ El tiempo y el rigor de la preparación para impartir las clases son superiores al tener que implicar en esta preparación, el conocimiento de las particularidades psicológicas de los alumnos y del grupo, que condicionan el aprendizaje.
- ◆ Existen insuficiencias en la metodología que posibilita la aplicación, por parte del profesor, de los diferentes métodos.

- Pregunta 4

Tabla 9: Resultados sobre el dominio de los elementos esenciales de la teoría de la aplicación de los diferentes métodos por los profesores de Anatomía Patológica

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Respuestas incorrectas	2	25
Respuestas correctas	6	75
Total	8	100

En la Tabla 9 se puede observar que, de los 8 profesores encuestados, el 25 % respondió incorrectamente, planteando que de la enseñanza problémica se debe dominar su sistema de métodos, los cuales deben ser estudiados con profundidad para poder emplearlos; el 75 % respondió correctamente, argumentando que es necesario dominar que es un sistema didáctico, con sus categorías y sus métodos propios.

Las repuestas anteriormente analizadas evidencian que aún subsisten insuficiencias en el dominio, por parte de los profesores, de la teoría de la aplicación de métodos.

- Pregunta 5

Tabla 10: Resultados acerca de los métodos de la enseñanza empleados en las clases de Anatomía Patológica

Indicadores	Cantidad	Por cientos
Respuestas correctas	5	62,5
Respuestas incorrectas	3	37,5
Total	8	100

Como se evidencia en la Tabla 10, de los 8 profesores encuestados, el 62,5% respondió correctamente, argumentando que los métodos se clasifican de diversas maneras tales como expositivo- ilustrativo, exposición problémica, búsqueda parcial e investigativo el 37,5% contestó incorrectamente, agregando que el método por excelencia para impartir clases en las ciencias medicas es el expositivo.

Esta pregunta se relaciona con la anteriormente analizada y se demuestran insuficiencias que presentan los profesores en cuanto a la teoría que sustenta el componente método dentro de la didáctica.

Después de analizar la encuesta a los profesores de Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández” se pudo constatar que: en las clases de esta asignatura aún subsisten la rigidez y el formalismo; los profesores reconocen el valor de la enseñanza renovadora, como una vía que puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva; sin embargo, no es empleada con la sistematicidad que se requiere para garantizar esta finalidad y se evidencian insuficiencias en el dominio de los elementos que sustentan este componente.

➤ Resultados de la revisión de los planes de clases de los profesores de Anatomía Patológica (Anexo 4)

Se corroboraron que, de forma general, los profesores no planifican en sus clases vías que posibiliten el desarrollo de la independencia cognoscitiva, así como no tienen presentes las fases para el trabajo independiente y no se constató que las clases se planificaran atendiendo a las exigencias de la enseñanza actual, uso de métodos que lleven a los estudiantes a transitar del nivel reproductivo a los niveles productivos y de aplicación. Los profesores en la planificación de clases no tuvieron en cuenta los diversos métodos de la enseñanza y la relación de estos con los niveles de asimilación de los estudiantes en las tareas de trabajo independiente.

Una vez concluido el análisis de la revisión de los planes de clases se pudo llegar a la conclusión de que los profesores no empleaban sistemáticamente vías que contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva, así como la orientación, la ejecución y el control del trabajo independiente de los alumnos es insuficiente.

Resultados sobre las clases visitadas (Anexo 6)

Los profesores de Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández” emplean, en la mayoría de sus clases, la enseñanza tradicionalista, no alternándolo con la aplicación de métodos productivos, siendo el tiempo que planifican en sus clases para que los alumnos resuelvan las actividades que les orientan de forma independiente muy limitado, y no se cumplen en la mayoría de los casos con las etapas de planificación, orientación, ejecución y control del trabajo independiente. No se observó ninguna clase en la que se enseñara por medio de la enseñanza renovadora, a pesar de reconocer, en la encuesta aplicada a los profesores que imparten esta asignatura, que esta es una vía que puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos.

La revisión a los planes de clase y visitas realizadas corrobora los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los profesores y a los alumnos, evidenciándose una vez más que se continúa empleando la enseñanza tradicionalista y que es insuficiente la planificación del trabajo independiente para los alumnos.

Como conclusiones del estudio diagnóstico realizado se llegó a criterios que sirvieron de base para la elaboración de la alternativa didáctica; entre las más significativas se consideran las siguientes:

- Los profesores reconocen el valor de la enseñanza renovadora con el uso de métodos que conduzcan a los estudiantes a transitar por los niveles productivos y creativos como una vía que puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva.

- Existen insuficiencias en la metodología que posibilita la aplicación, por parte de los profesores, de este tipo de enseñanza.
- Son insuficientes las sugerencias que brindan, referentes a las vías que contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva en la Unidad “Trastornos Circulatorios”.

2.3 Alternativa Didáctica general propuesta:

Del análisis de documentos de la literatura especializada y de las dificultades detectadas en el estudio diagnóstico realizado, la autora del presente trabajo elaboró una alternativa didáctica (Figura 1). Esta se sustenta básicamente en la enseñanza aplicando métodos dados por la actividad del profesor y el nivel de independencia del alumno, a partir de sus posibilidades para el desarrollo de la independencia cognoscitiva de estos.

Las etapas y las características de esta alternativa didáctica son las siguientes:

1. Valoración de las posibilidades de la Unidad para aplicar en proceso de enseñanza aprendizaje los diferentes métodos que conducen a que los estudiantes transiten de un nivel reproductivo a productivo y de aplicación. Esto impone estudiar con profundidad el contenido de la Anatomía Patológica, analizar los objetivos de la Unidad, las sugerencias de las Orientaciones Metodológicas y la relación entre los objetivos, el contenido y los métodos de la enseñanza con el desarrollo de la independencia cognoscitiva. Sobre la base del estudio realizado, se elaboró un texto en el que se expone: el lugar que esta ocupa en el programa de la Anatomía Patológica, los antecedentes de la Unidad, y los elementos educativos que puede aportar, determinándose de esta forma las posibilidades de la Unidad para la aplicación de los diferentes métodos
2. Determinación de los indicadores de independencia cognoscitiva en relación con la clasificación de métodos adoptadas por la investigación (ver figura 1 capítulo I). Para esto se analiza los diferentes conceptos que

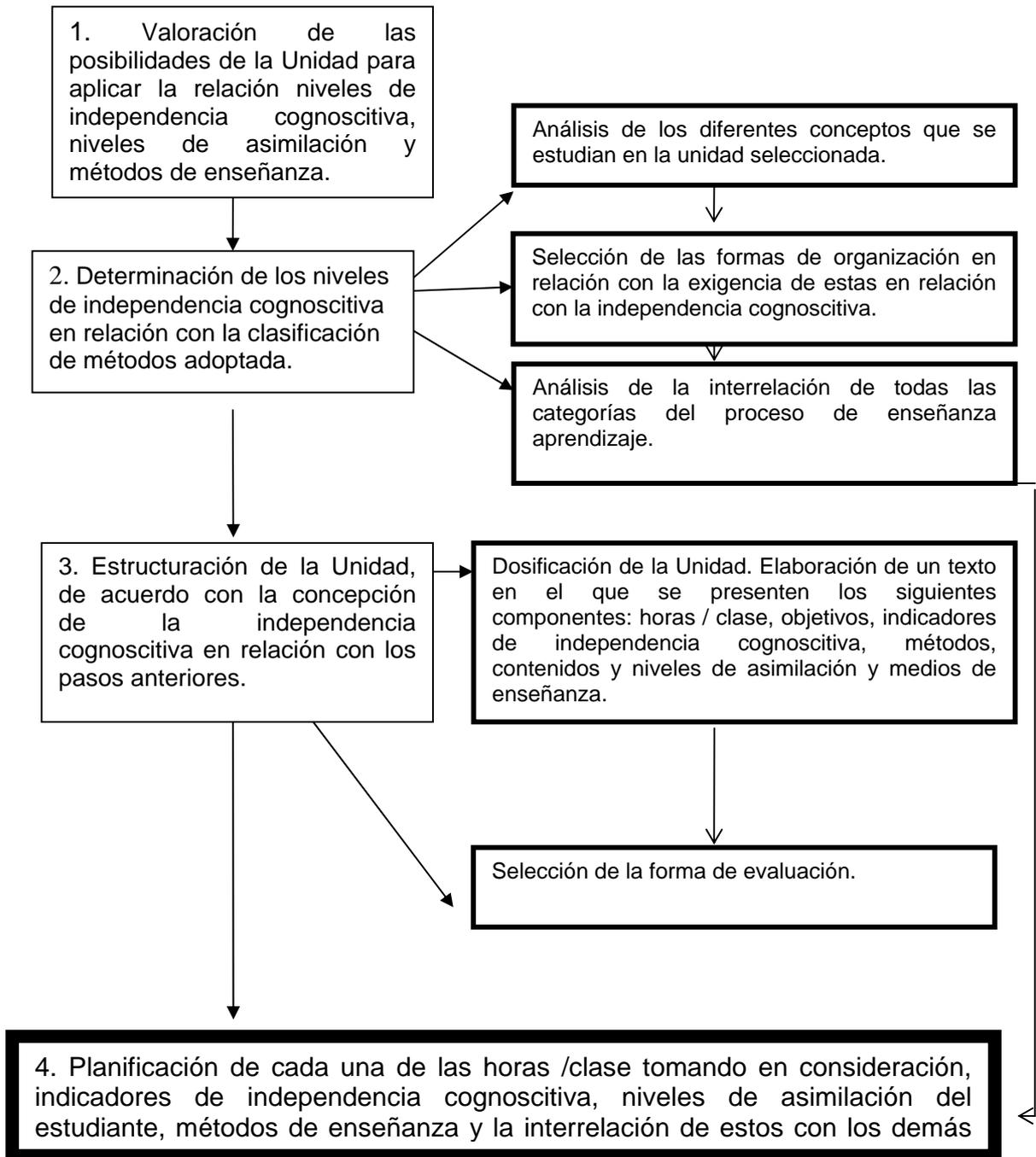
se estudian en la unidad seleccionada para aplicar la propuesta, además las formas de organización que puedan demandar mayor exigencia de independencia cognoscitiva de los estudiantes y además se analiza la interrelación de todas las categorías del proceso enseñanza aprendizaje en cada forma de organización de la enseñanza, que son las secundarias. Una vez realizado este análisis, el profesor procede a elaborar las tareas problémicas y la forma en que se les puede revelar a los alumnos. En el caso que las haya ido elaborando en la medida en que ha realizado la búsqueda de las contradicciones para cada uno de los conceptos, las puede reelaborar, si es necesario.

3. Estructuración de la Unidad, de acuerdo con la concepción de la independencia cognoscitiva y la relación entre los pasos anteriores y lo que plantean las Orientaciones Metodológicas del programa de Anatomía Patológica, las formas de asimilación, métodos y demás componentes del proceso para ello. Se construirá un texto en el que se exponga estos elementos por cada hora clase y más adelante se planifican las propuestas teniendo en consideración las actividades del alumno y del profesor. Posteriormente, se procede a la selección de la forma de evaluar; tomando en consideración el nivel de independencia cognoscitiva alcanzado por los alumnos.
4. Planificación de cada una de las horas /clase tomando en consideración, niveles de independencia cognoscitiva, niveles de asimilación del estudiante, métodos de enseñanza y la interrelación de estos con los demás componentes del proceso de enseñanza/aprendizaje.

Para concebir la propuesta se consideraron, además de los presupuestos antes expresados, las características psicológicas de los alumnos. El estudiante en esta etapa muestra gran interés por las ciencias, y se evidencia un aumento de sus potencialidades cognoscitivas, que se expresan en la formación de juicios y

valores propios, que sirven de base para que, en el aprendizaje de estos, se introduzcan cada vez más alternativas dirigidas a contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva

Figura 1: Alternativa Didáctica



2.4 La alternativa didáctica aplicada al tema “Trastornos Circulatorios”

1. Valoración de las posibilidades del tema para aplicar la relación de los indicadores de la independencia cognoscitiva, niveles de asimilación y métodos de enseñanza.

Después de realizado un estudio profundo de los contenidos de la Anatomía Patológica y de analizar el programa de esta asignatura, se pudo constatar que la Unidad “Trastornos Circulatorios” no es la más extensa; consta de ocho horas / clases, sin embargo abarca una serie de contenidos que resultan complejos para los estudiantes, si no se enseñan por medio de métodos y de procedimientos metodológicos que exijan la actividad cognoscitiva productiva.

Tal como se analizó en el epígrafe 2.1, los contenidos antes referidos generalmente se abordan por parte de los profesores de una forma reproductiva, esquemática y rígida, lo cual atenta contra el desarrollo de la independencia cognoscitiva. Sin embargo, el tema presenta posibilidades para aplicar métodos que lleven a estos estudiantes a transitar del nivel reproductivo al productivo y de aplicación, pues se observan contenidos nuevos de importancia para el futuro profesional que contienen una gran cantidad de conocimientos antecedentes en el estudiante por lo que pueden establecer relaciones con profundidad y de rigor científico profesional.

Lo planteado demuestra que en el programa donde se establecen los objetivos generales a cumplir de este tema y los temas anteriores contribuyen a la formación de habilidades, como: explicar, argumentar ejemplificar y observar, pero no son suficientes para desarrollar en los alumnos la independencia cognoscitiva.

2. Determinación de los indicadores de independencia cognoscitiva en relación con la clasificación de métodos adoptada

Para determinar los niveles de independencia cognoscitiva se analizan todos los contenidos de la unidad y los conceptos antecedentes que debe tener el estudiante además de los métodos que pueden ser empleados de acuerdo a los niveles de asimilación.

A continuación, se presenta la figura 2, en la que se exponen los diversos conceptos tanto los de nuevo tratamiento como los antecedentes y el indicador de independencia al que el profesor debe contribuir a desarrollar.

Figura 2: niveles de independencia relacionada con cada uno de los conceptos de la Unidad “Trastornos Circulatorios”

Conceptos y funciones (nuevos)	Conceptos y funciones (antecedentes)	Indicadores de independencia cognoscitiva
Edema	En el tema de inflamación se planteó que uno de sus cambios es el exudativo y que el edema que se produce puede ser por un trasudado o un exudado	Orientación en la solución de problemas.
Hiperemia	No existe	Orientación en la solución de problemas.
Hemorragia	No existe	Orientación en la solución de problemas. Elección de procedimientos en la solución del problema
Trombosis	No existe	Orientación en la solución de problemas.
Embolia	No existe	Orientación en la solución de problemas.
Infarto	La hipoxia e isquemia como se estudió en el tema de daño celular son la primera causa de infarto	Orientación en la solución de problemas. Elección de procedimientos en la solución del problema
Shock	No existe	Orientación en la solución de problemas
Coagulación Intravascular Diseminada	No existe	Orientación en la solución de problemas

Daño Múltiple de Órganos	No existe	Orientación en la solución de problemas
--------------------------	-----------	---

3. Estructuración de la Unidad, de acuerdo con la concepción de la independencia cognoscitiva en relación con los pasos anteriores.

Act	Tema	Objetivos	Niveles de asimilación	Indicador independencia cognoscitiva	Métodos	Medios
1	Trastornos circulatorios. Edema, hiperemia, hemorragia, Trombosis, embolia e infarto, shock, CID y DMO. Conceptos, Tipos y clasificación	Definir los trastornos circulatorios por medio de análisis de ideas esenciales contribuyendo a la formación de la concepción científica del mundo. Clasificar los trastornos circulatorios según su extensión o grado de afectación a partir de los conceptos estudiados de forma tal que los estudiantes logren la integración de los conocimientos.	Reproductivo	Orientación en la solución de problemas	Expositivo- ilustrativo	Pizarra, Computadora
2	Trastornos circulatorios.	Caracterizar los distintos tipos	Reproductivo	Orientación en la solución	Expositivo-	Pizarra,

	Fisiopatología, características morfológicas e importancia clínica	de trastornos circulatorios, profundizando en la patogenia, los cambios morfológicos y funcionales que originan así la evolución y pronóstico contribuyendo al desarrollo del estudiante en los estudios de caso		de problemas	ilustrativo	Computadora
3	Trastornos circulatorios locales y generales	Valorar las características morfológicas los distintos trastornos circulatorios posibilitando la profundización de los contenidos tratados.	Productivo	Orientación en la solución de problemas. Elección de procedimientos en la solución del problema	Búsqueda parcial	Piezas Frescas Microscopios Computadoras
4	Trastornos circulatorios locales y generales	Explicar la importancia de los trastornos circulatorios como causa y como complicaciones de diversas enfermedades y su importancia en la práctica médica y estomatológica.	Productivo	Orientación en la solución de problemas. Elección de procedimientos en la solución del problema Emiten criterio personal	Investigativo	Ideas a defender

La evaluación se realiza atendiendo al desarrollo alcanzado en la independencia cognoscitiva por los alumnos a través de la aplicación de métodos según la actividad del profesor y la independencia del estudiante. Al finalizar cada tema se propone una evaluación que puede ser escrita u oral, en la que los alumnos solucionan un problema, explicando cada paso que ejecutaron; de esta forma, el profesor puede comprobar el desarrollo alcanzado.

1. Planificación de cada una de las actividades mediante la aplicación de métodos según la actividad del profesor y la independencia del estudiante.

A continuación se ejemplifica la propuesta en el tema “Trastornos circulatorios locales”.

Clase 1

Tema VI. Trastornos circulatorios locales.

SEMANA No. 12

Objetivo:

- Definir los trastornos circulatorios por medio de análisis de ideas esenciales contribuyendo a la formación de la concepción científica del mundo.
- Clasificar los trastornos circulatorios según su extensión o grado de afectación a partir de los conceptos estudiados de forma tal que los estudiantes logren la integración de los conocimientos.

Método: Exposición - ilustrativo

Medios de enseñanza: Pizarra y computadora

Actividad 1 del profesor:

El profesor realiza la introducción de la actividad y reparte un material docente en el que se plantean conceptos por diferentes autores sobre los trastornos circulatorios, dándoles un tiempo para esto.

Acción número 1 de los alumnos

Los estudiantes leen y analizan los diferentes conceptos de los trastornos circulatorios y determinan en que coinciden y en que no coinciden los conceptos dados por los diferentes autores.

Actividad 2 del profesor:

El profesor invita a los estudiantes ir a la pizarra la cual se encuentra dividida en dos para que expongan las ideas comunes o coincidentes de los diferentes conceptos dados por los diferentes autores y las ideas novedosas. El profesor realiza un debate reflexivo acerca del tema y concluyendo con el concepto más novedoso.

Actividad número 3 del profesor

Teniendo presente el conocimiento del estudiante de otras asignaturas y de temas de la asignatura impartidos anteriormente el profesor va creando en intercambio con los estudiantes las clasificaciones en cuanto a la extensión o grados de afectación de los trastornos circulatorios. El profesor puede realizar algunas preguntas, que posibiliten a los alumnos asimilar el modo de actuación para orientarse en la solución de problemas, que pueden ser de la siguiente forma:

- ¿Qué es lo conocido?
- ¿Qué es lo desconocido?

Acción 3 del estudiante:

Los alumnos, a la vez que responden las preguntas, asimilan el modo de actuación para orientarse. Como parte de esta acción, el profesor puede continuar realizando preguntas, lo que posibilitará a los alumnos seguir orientándose; algunas de ellas pueden ser las siguientes:

- ¿En qué lugares del sistema cardiovascular se pueden originar estos trastornos?

- ¿Por qué causas pueden producirse los mismos?
- Cuándo estamos ante un paciente, ¿estos trastornos se presentan con la misma sintomatología y presentan los mismos signos?

Es recomendable que se escuchen todas las respuestas posibles en la que se demuestre a los estudiantes que deben tener presentes los conocimientos adquiridos en clases anteriores y en otras asignaturas.

A continuación, el profesor y los alumnos pueden realizar las conclusiones de la clase, en las que se haga referencia al concepto más novedoso y a la clasificación de los diferentes trastornos circulatorios.

Valoración

Con esta clase se realiza la introducción al estudio del tema “Trastornos circulatorios”. Se propone la aplicación de métodos según la actividad del profesor y la independencia del estudiante, como una vía para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva, en la que el profesor orienta en la solución de problemas , los alumnos asimilan los conocimientos. El profesor propicia un diálogo, en el que los alumnos exponen sus ideas, en la que se muestre los conocimientos adquiridos

Clase 2

Tema VI. Trastornos circulatorios.

SEMANA No. 12

Objetivo:

- Caracterizar los distintos tipos de trastornos circulatorios, profundizando en la patogenia, los cambios morfológicos y funcionales que originan así la evolución y pronóstico contribuyendo al desarrollo del estudiante en los estudios de caso.

Método: Exposición - ilustrativo

Medios de enseñanza: Pizarra y computadora

Actividad 1 del profesor:

El profesor realiza la introducción de la actividad e ilustra diferentes órganos que no muestran alteraciones patológicas y otras ilustraciones que muestran alteraciones patológicas.

Acción 1 del estudiante:

Los estudiantes observan las diapositivas donde se exponen los diferentes órganos determinan que se observa en cuanto a su color, forma, tamaño, localización.

Actividad 2 del profesor

El profesor a través de preguntas los estudiantes van a expresar sus ideas concluyendo con las causas, patogenia de los diferentes trastornos circulatorios.

Se les pueden realizar preguntas como por ejemplo:

- ¿Qué causas pueden provocar un infarto?
- ¿Qué diferencias microscópicas usted observa entre un infarto cardíaco y uno pulmonar?
- ¿Pueden producirse por las mismas causas?
- ¿Según lo que usted observa que causas la producen?

Acción 2 del estudiante:

Los estudiantes se invitan a la pizarra y pueden realizar esquemas de las diferentes causas y patogenia de los diferentes trastornos circulatorios.

Es recomendable que se escuchen todas las respuestas posibles en la que se demuestre a los estudiantes que deben tener presentes los conocimientos adquiridos en clases anteriores y en otras asignaturas.

A continuación, el profesor y los alumnos pueden realizar las conclusiones de la clase, en las que se haga referencia a las causas, patogenia y morfología de los diferentes trastornos circulatorios.

El profesor orienta la clase práctica explicándole al estudiante que el grupo se dividirá en 2 subgrupo, en una parte se tratarán las características microscópicas y en el otro subgrupo las características microscópicas, la cual se realizará a través de la discusión de casos.

Valoración

Con esta clase se concluye el estudio del tema "Trastornos circulatorios". Se propone la aplicación de métodos según la actividad del profesor y la independencia del estudiante, como una vía para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva, en la que el profesor orienta la realización de las diferentes actividades, los alumnos asimilan los conocimientos. El profesor propicia un diálogo, en el que los alumnos exponen sus ideas, en la que se muestre los conocimientos adquiridos.

Clase Práctica

Tema VI. Trastornos circulatorios locales.

SEMANA No. 12

Sumario:

- Trastornos ocasionados por alteraciones del aporte sanguíneo o del equilibrio de los líquidos y por obstrucción en la luz vascular así como sus consecuencias.
- Edema, hiperemia y hemorragia. Características. Ejemplos.
- Trombosis, tromboembolismo, infarto.
- Características clínicas e histopatológicas.

Método: Búsqueda parcial

Objetivos:

- Valorar las características morfológicas los distintos trastornos circulatorios posibilitando la profundización de los contenidos tratados

Actividad 1 del profesor

Durante el desarrollo de esta clase práctica podrás profundizar en las características de las diferentes alteraciones producidas por los trastornos circulatorios, se leerá la situación de caso y a través de la explicación del profesor y la observación de diferentes órganos y láminas histológicas, es decir las características tanto macroscópicas como microscópicas de estos procesos, pudiendo llegar a establecer una correlación clínico patológica. El escenario donde efectuara la misma será en el aula de anatomía Patológica del Hospital General Camilo Cienfuegos.

El grupo se dividirá en dos subgrupo uno se encontrará en la discusión de las características macroscópicas de los órganos como son el corazón, pulmón, riñón y cerebro, y el otro subgrupo se encontrará en el debate de las características microscópicas de las lesiones observadas los órganos que se presentan.

El profesor realizará preguntas de las diferentes características macroscópicas y microscópicas de los principales trastornos circulatorios observados, mediante el empleo de ilustraciones y piezas frescas o quirúrgicas. Estas preguntas irán dirigidas hacia la localización, forma, tamaño, color, consistencia, además preguntará sobre las características histológicas observadas en cuanto a la relación núcleo citoplasma, presencia de infiltrado inflamatorio, entre otros.

Acción 1 del alumno:

El estudiante analizará las situaciones de casos presentados por el profesor, a través del análisis mediante la observación macroscópica de los órganos y la de las láminas histológicas.

Actividad 2 del profesor:

La Clase Práctica concluirá con un resumen por parte del profesor, donde realizará preguntas a los estudiantes con vistas a la correlación clínico-patológica de los procesos ilustrados.

Valoración:

En esta clase se sugiere el método de búsqueda parcial. Se pretende que los alumnos, de forma independiente, se orienten en la solución de problemas, seleccionen los procedimientos para llegar a establecer una correlación clínico-patológica; por medio de la realización de determinados pasos contribuyendo al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos. El profesor propone la guía de preguntas que les servirá de apoyo a los alumnos para llegar a la solución, a la que ellos agregan otras que el profesor debe controlar.

Seminario

Tema VI. Trastornos circulatorios locales.

SEMANA No. 12

Sumario:

- Trastornos ocasionados por alteraciones del aporte sanguíneo o del equilibrio de los líquidos y por obstrucción en la luz vascular así como sus consecuencias.
- Edema, hiperemia y hemorragia. Características. Ejemplos.
- Trombosis, tromboembolismo, infarto.
- Características clínicas e histopatológicas.

Método: Investigativo

Objetivos:

- Explicar la importancia de los trastornos circulatorios como causa y como complicaciones de diversas enfermedades y su importancia en la práctica médica y estomatológica.

Actividad 1 del profesor

Durante el desarrollo del seminario podrás profundizar en las características de las diferentes alteraciones producidas por los trastornos circulatorios, se leerá la situación de caso y a través del debate se podrá llegar a establecer una correlación clínico -patológica. El escenario donde se realizará en la Universidad de Ciencias Médicas

A los estudiantes se les orienta con anterioridad elaborar situaciones de casos a través de las características morfológicas dadas y establecer correlaciones clínico patológicas de casos dados

Acción 1 del estudiante

Expondrán situaciones de casos que se someterán a debate según las respuestas planteadas para llegar a conclusiones en cuanto a las características morfológicas, causas y patogenia de los diferentes trastornos circulatorios.

Actividad 2 del profesor

Según las características macroscópicas anteriormente orientadas por el profesor así como las causas de los diferentes trastornos circulatorios los estudiantes conformaran situaciones de casos para lo cual los estudiantes realizaron una búsqueda por libros casos ingresados en el hospital o por Infomed.

Acción 2 del estudiante

Los estudiantes expondrán las diferentes situaciones de casos según las características morfológicas dadas para según las ideas expuestas llegar a conclusiones y establecer correlación clínico -patológica.

Valoración:

En esta clase se sugiere el método investigativo. Se pretende que los alumnos, de forma independiente, se orienten en la solución de problemas, seleccionen los procedimientos para llegar a establecer una correlación clínico- patológica; por medio de la realización de determinados pasos contribuyendo al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos. El profesor propone la guía de preguntas que les servirá de apoyo a los alumnos para llegar a la solución, a la que ellos agregan otras que el profesor debe controlar. Los estudiantes en esta actividad deben haber logrado una elección de procedimientos en la solución del problema y emiten su criterio personal.

2.5 Validación de la Alternativa Didáctica mediante el criterio de experto.

En este capítulo se presentan las valoraciones obtenidas sobre el trabajo, a partir de encuestas realizadas a un grupo de expertos, y se hace un análisis de los resultados alcanzados. La investigación se ha caracterizado por describir y analizar el fenómeno que ocupa, utilizando la vía antes señalada. Además, se ha dado una explicación del fenómeno y de sus relaciones con los aspectos psicopedagógicos relacionados con el mismo.

Para valorar los resultados que ofrecen los criterios de los expertos sobre la valoración de los aspectos sometidos acerca de la alternativa didáctica propuesta se utilizó el método Delphi conocido también como Delfos, nombre cuyo origen proviene del oráculo de la antigua Grecia. Este método fue creado alrededor de los años 1963-1964 por la Rand Corporation y específicamente por Olaf Helmer y Dalkey Gordón, con el objetivo de elaborar pronósticos a largo plazo, referentes a posibles acontecimientos en varias ramas de la ciencia, la técnica y la política.

La esencia de este método consiste en la organización de un diálogo anónimo entre los expertos consultados individualmente, mediante cuestionarios, con vista a obtener un consenso general sobre la calidad de la alternativa didáctica, así como los motivos de cualquier discrepancia al respecto. La confrontación de las opiniones se lleva a cabo mediante una serie de interrogantes sucesivas, entre cada un de las cuales la información obtenida sufre un procesamiento estadístico. Las tres características principales del método son:

Anonimato: Se expresa a través del no conocimiento de las respuestas dadas por otros expertos.

Retroalimentación controlada: Después de cada ronda de preguntas se tabulan las respuestas y se procesan de forma tal, que antes de siguiente ronda los participantes puedan evaluar los resultados de la ronda anterior.

Respuesta estadística de grupo: Entre cada ronda de preguntas, la información obtenida se procesa por medio de técnicas estadísticas, como por ejemplo el diseño experimental no paramétrico, las que dotan al investigador de un instrumento objetivo y concreto en el cual se puede apoyar y tomar una decisión final.

Ventajas del método Delphi:

- Permite tener criterio con mayor grado de objetividad.
- El consenso logrado sobre la base de los criterios de los expertos es muy confiable.
- La tarea de decisiones sobre la base de los criterios de los expertos, obtenidos por este método tiene altas probabilidades de ser eficiente.
- Permite valorar alternativas de decisión.
- Evita conflictos entre expertos (al ser anónimo) y crea un clima favorable a la creatividad.

- El experto se siente involucrado plenamente en la solución del problema y facilita su implantación.
- Garantiza libertad de opiniones (por ser confidencial).
- Se tiene el criterio para constatar si la propuesta reúne los requisitos necesarios

Desventajas de este método:

- Muy laborioso y lleva tiempo aplicarlo.
- Se emiten criterios subjetivos, por lo que el proceso puede estar preñado de subjetividad, sometido a influencias externas.

Para el procesamiento de la información, que se obtuvo de las encuestas se utilizaron el software “SPSS”. En la selección de los expertos, además, se tuvo en cuenta el escalonamiento tipo Likert. Se señala además que se empleó el “Microsoft Word” en la escritura de la tesis.

Valoración de los resultados del trabajo por técnicas de expertos:

Selección de los expertos. Primero se aplicó un instrumento (anexo 7) a profesores con varios años de experiencia, con el objetivo de determinar su nivel de competencia (k), donde el coeficiente de competencia (K) del experto se determina como: $K = (k_c + k_a) / 2$.

K_c : coeficiente del conocimiento sobre el tema que se le pide opinión. Este coeficiente se autovalora acorde al valor de la escala (ver anexo 1, pregunta 1). Este valor, propuesto por el posible experto, se multiplica por 0,1 y se obtiene K_c , ejemplo: Si el posible experto marco el numero 9, este se multiplica por 0,1 y se obtiene 0,9, luego, $k_c = 0,9$.

K_a : coeficiente de argumentación. Este coeficiente se autoevalúa en alto, medio o bajo con el grado de influencia de las siguientes fuentes: análisis teóricos realizados por el posible experto, su experiencia obtenida, trabajo de autores nacionales, trabajo de autores extranjeros, su propio conocimiento sobre el problema en el extranjero y su intuición (ver anexo 7, pregunta 2). Este

coeficiente recibe, por ejemplo, el valor de 0,8 que es la suma de los valores que corresponden a cada cuadrícula seleccionada o marcada por cada experto, aparecen indicados en la tabla anexo 8.

Luego para $K_a = 0,8$, $K_c = 0,9$ $K = (0,9+0,8)/2 = 0,85$ que es el valor que asume el coeficiente de competencia de ese experto (que en este caso sería alta), debido a que el coeficiente K, teóricamente, se encuentra siempre entre 0,25 y 1. Mientras más cercano esté el valor de k de 1, mayor es el grado de competencia de la persona.

Los expertos considerado, además de categoría académica, deben tener experiencia y un nivel de competencia alta como se señala (anexo 9). A los escogidos a partir de aquí se le aplicó la encuesta (anexo 8), que después de procesada estadísticamente, lo cual permitió conocer la aplicabilidad de la propuesta didáctica de trabajo con problemas.

Para la aplicación de los instrumentos que avalan la calidad del trabajo desarrollado, se seleccionó un grupo de 16 expertos formado por profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de la provincia de Sancti Spiritus, y profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. En la selección de los expertos se tuvo en cuenta las características que se muestran en el anexo 7, así como el conocimiento, la categoría docente y científica.

En el anexo 10, se muestra la encuesta aplicada a los expertos seleccionados con el objetivo de validar los distintos aspectos que están considerados en la alternativa didáctica, para esto se incluyen 5 tablas que recogen las cinco dimensiones con sus respectivos indicadores que tienen como propósito recoger los criterios de los expertos con relación a los problemas propuestos y las orientaciones que se ofrecen, que pudieran ser útiles para ampliar la información sobre la alternativa didáctica.

Operacionalización de las variables y creación de una bolsa de indicadores para medir cada dimensión. Para valorar la alternativa didáctica propuesta, que

conlleva a la preparación de los profesores de anatomía patológica para poder aplicar dicha alternativa, se tuvieron en cuenta las dimensiones siguientes:

1. Conocimientos de los profesores sobre la necesidad de un cambio en la enseñanza de la anatomía patológica para enfrentar los retos del presente siglo.
2. Contribución de la alternativa didáctica propuesta a la realización, por parte de los profesores de acciones psicopedagógicas, al trabajar con los métodos para el desarrollo de la independencia cognoscitiva.
3. Contribución de la propuesta para lograr el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
4. Contribución de la alternativa didáctica mediante métodos para elevar el nivel de los estudiantes para lograr que apliquen sus conocimientos en la solución de situaciones de su vida profesional.
5. Contribución de la alternativa didáctica para el estudio de algunos conceptos de trastornos circulatorios a un nivel profundo tanto en la extensión como en el contenido de los mismos.

Indicadores de la primera dimensión:

- Nivel en que entiende el papel del maestro en los momentos actuales; más que dar demasiada materia, enseñar a estudiar a buscar la información.
- Nivel en que entiende cómo la utilización de las nuevas tecnologías contribuye a que los profesores dispongan de más tiempo para orientarle trabajo independiente a sus estudiantes.
- Nivel en que entiende cómo la alternativa didáctica basada en el trabajo con los diferentes métodos favorece cambios necesarios para enfrentar los retos del presente siglo.

Indicadores de la segunda dimensión:

- Nivel en que entiende cómo la solución de problemas empleando métodos logra una verdadera motivación en los estudiantes.

- Nivel en que entiende cómo un concepto puede pasar a la zona de desarrollo actual utilizando vías para resolver diferentes situaciones de casos.
- Nivel en que entiende cómo la solución de problemas utilizando conocimientos de la anatomía patológicas contribuye a la transferencia de aprendizajes.

Indicadores de la tercera dimensión:

- Nivel en que entiende el estudio de un concepto de anatomía patológica para satisfacer las necesidades de otras ciencias.
- Nivel en que entiende cómo la solución de problemas utilizando métodos que contribuye a que los estudiantes sientan la necesidad de realizar un proceso de abstracción- generalización.
- Nivel en que entiende la definición de un concepto por medio de la aplicación a una situación real.

Indicadores de la cuarta dimensión:

- Nivel en que entiende la necesidad del trabajo con vías a desarrollar la independencia cognoscitiva en los estudiantes.
- Nivel de asimilación que desarrollan los estudiantes que se vincula con su perfil ocupacional.
- Nivel de asimilación de los estudiantes que permite que desarrollen la independencia cognoscitiva.

Indicadores de la quinta dimensión:

- Nivel en que entiende el estudio de un concepto, atendiendo tanto al contenido como a la extensión, para satisfacer necesidades de la propia anatomía patológica.
- Nivel en que entiende la importancia de aplicar el procedimiento para la solución de problemas.

- Nivel en que entiende la necesidad del procedimiento para que el profesor disponga de una herramienta para profundizar en el conocimiento de los trastornos circulatorios.

Valoración de los indicadores: Para valorar en una escala ordinal cada uno de los indicadores, se utilizó un escalamiento que consiste en un conjunto de ítems presentados con juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra. En este caso, cada ítem aparece interpretado de la siguiente manera: el primero es inadecuado, se representa por: I, el segundo es poco adecuado y se representa por: PA, el tercero es adecuado y se representa por: A, el cuarto es bastante adecuado y se representa por: BA y el quinto es muy adecuado y se representa por: MA. Para valorarlo se pide al sujeto que en cada juicio elija uno de los cinco valores de la escala. Cada sujeto obtiene una puntuación total que corresponde a la suma de los valores seleccionados en cada ítem.

Análisis de los resultados:

Características generales de los expertos: En el anexo 9 se muestra el listado de los expertos seleccionados, donde son seleccionados 16 por cumplir con los requisitos planteados para corroborar la propuesta, las características generales de los expertos en relación a la categoría científica todos son doctores o máster. Con relación a la categoría docente el 30% fueron asistentes, el resto profesores auxiliares. En el anexo 10 se ofrece los resultados en relación a los conocimientos sobre el trabajo con los trastornos circulatorios.

Resultados de las preguntas relacionadas con la primera dimensión.

Los anexos 11-12 muestran los resultados relativos a la dimensión 1, de los que se concluye:

- El 76,4 % de los encuestados manifestaron que los profesores estaban sensibilizados con la necesidad de un cambio para enfrentar los retos del siglo XXI.

- El 53% de los encuestados opinaron que los profesores están conscientes de cómo la utilización de las nuevas tecnologías contribuye a que los profesores dispongan de más tiempo para el desarrollo de habilidades en la solución de problemas prácticos aplicando conocimientos de anatomía patológica.
- El 88,2% de los encuestados opinaron que una alternativa didáctica que dé prioridad a la modelación contribuye a la preparación de los estudiantes.
- Los criterios más importantes dados relativos a las acciones que deben realizar los profesores para lograr un cambio en la enseñanza de la anatomía patológica que permita enfrentar los retos del presente siglo, son: la aplicación consecuente del Plan de la disciplina, la aplicación adecuada de los contenidos a la solución de problemas relacionados con el perfil del egresado que se está formando, la realización de investigaciones en educación, un correcto trabajo metodológico y buen dominio de las NTIC.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 1 con la categoría docente y científica de los encuestados.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 1 con la experiencia que tienen los encuestados respecto al trabajo con problemas.

El análisis de estos resultados demuestran que:

- En general los profesores de anatomía no están sensibilizados con la necesidad de un cambio para enfrentar los retos del siglo XXI.
- No todos los profesores están conscientes de que un buen uso de las nuevas tecnologías contribuye a que se disponga de más tiempo para el desarrollo de habilidades de modelación.
- La mayoría de los profesores opinaron que una estrategia didáctica que dé prioridad al trabajo con problemas prácticos contribuye a la preparación de los estudiantes.

Resultados de las preguntas relacionadas con la segunda dimensión.

Los anexos 13-14 muestran los resultados respecto a la dimensión 2, de los que

se concluye:

- El 88,2% de los encuestados opinaron que los métodos propuestos a resolver logran una verdadera motivación en los estudiantes.
- El 94% de los encuestados opinaron que este proceso de solución de problemas ayuda a los profesores a que un concepto de otra área puede pasar a la zona de desarrollo actual de los estudiantes.
- El 88,2% de los encuestados opinaron que la solución de problemas utilizando conocimientos de la anatomía patológica contribuye a la transferencia de aprendizajes.
- Para que el proceso logre una verdadera motivación en los estudiantes, es necesaria una profunda fundamentación, permite la aplicación a la solución de problemas de su interés y convierte el contenido en una necesidad.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 2 con la categoría docente y científica de los encuestados.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 2 con la experiencia que tienen los encuestados respecto a la solución de problemas aplicando conocimientos en anatomía patológica.

Resultados de las preguntas relacionadas con la tercera dimensión.

Los anexos 15-16 muestran los resultados respecto a la dimensión 3, de los que se concluye:

- El 88,2% de los encuestados opinaron que el desarrollo de la independencia cognoscitiva ayuda a los estudiantes para comprender un concepto por necesidades de otras ciencias.
- El 100% de los encuestados opinaron que el proceso de abstracción – generalización presente en la aplicación de la anatomía patológica de un concepto ayuda a comprender la importancia de las abstracciones en una teoría.

- El 88,2% de los encuestados opinaron que las observaciones sobre la definición científica contribuyen a evitar errores de imprecisiones en esta operación conceptual.
- Los criterios más importantes para que la alternativa didáctica contribuye a elevar el nivel de los profesores para realizar acciones que propicien que los estudiantes desarrollen habilidades en la transferencia de conocimientos. Se dan pasos concretos para la transferencia de aprendizajes y está bien fundamentado y son concretos.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 3 con la categoría docente y científica de los encuestados.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 3 con la experiencia que tienen los encuestados respecto al trabajo con problemas utilizando conocimientos de la anatomía patológica.

Resultados de las preguntas relacionadas con la cuarta dimensión.

Los anexos 17-18 muestran los resultados respecto a la dimensión 4, de los que se concluye:

- El 88,2% de los encuestados opinaron que la alternativa didáctica propuesta eleva el nivel de los profesores para comprender mejor y atender más el estudio de los estudiantes.
- El 82,3% de los encuestados opinaron que la aplicación de los conocimientos de la anatomía patológica eleva el nivel de los profesores para entender la utilización de estos contenidos como herramienta en la solución de problemas profesionales.
- Los criterios más importantes sobre qué valores le atribuye la alternativa didáctica para elevar el nivel de los profesores, expresado desde el punto de vista pedagógico, son: ayuda a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y es una herramienta para la superación de los profesores y el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 4 con la categoría docente y científica de los encuestados.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 4 con la experiencia que tienen los encuestados respecto al trabajo con problemas.

Resultados de las preguntas relacionadas con la quinta dimensión.

Los anexos 19-20 muestran los resultados respecto a la dimensión 5, de los que se concluye:

- El 82,3% de los encuestados opinaron que el procedimiento para el estudio de un concepto después de definido, contribuye a evitar el error de no considerar el estudio de su extensión.
- El 94,1% de los encuestados opinaron que la aplicación del estudio de un concepto dota al profesor de una herramienta para profundizar en el procedimiento de los conceptos una vez definido.
- Los criterios más importantes, sobre por qué el proceso contribuye a elevar el nivel en que los profesores entienden la utilización de estos como medio eficiente para elevar la preparación de los estudiantes para el trabajo de su profesión y contribuye a desarrollar en estos su independencia cognoscitiva.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 5 con la categoría docente y científica de los encuestados.
- Hay una correspondencia en la evaluación realizada en la dimensión 5 con la experiencia que tienen los encuestados respecto al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

En el análisis de los resultados correspondientes a las dimensiones de la dos a la cinco, demuestra que los problemas propuestos y la alternativa didáctica que conforman, constituyen herramientas muy importantes, entre otros aspectos, para:

- Mejorar las deficiencias de los estudiantes en el desarrollo de la independencia cognoscitiva con su perfil profesional.
- Lograr una verdadera motivación en el trabajo de los estudiantes, contribuir a la transferencia de aprendizajes y facilita el trabajo interdisciplinario.
- El desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes de esta carrera.
- La superación de los profesores que imparten estos contenidos.

CONCLUSIONES

- Los autores consultados coinciden en plantear que el elemento esencial a tener en cuenta en la aplicación de métodos según la actividad del profesor y la independencia de los estudiantes se producen incógnitas que se revelan cuya solución es dirigida por el profesor mediante métodos diferentes que los alumnos solucionan por medio de la realización de un conjunto de acciones que posibilitan su aprendizaje independiente. Los profesores reconocen el valor de la aplicación de métodos según la actividad del profesor y la independencia del estudiante, como una vía que puede contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva, pero no la aplican en sus clases por no existir una alternativa didáctica que los oriente en la solución de esta y las sugerencias que brindan las Orientaciones Metodológicas de Anatomía Patológica, referentes a las vías que pueden contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva para la Unidad “trastornos circulatorios” son insuficientes. Con la propuesta de la alternativa didáctica se debe contribuir a que los estudiantes de estomatología de segundo año, durante el estudio del tema “Trastornos circulatorios”, se orienten, elijan procedimientos y expresen su criterio personal.

RECOMENDACIONES

- Aplicar experimentalmente la alternativa didáctica que se propone como una vía para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
- Utilizar, dentro de las posibilidades de los profesores, la alternativa didáctica como material de consulta.
- Emplear en otras unidades de la asignatura Anatomía Patológica la aplicación de esta alternativa didáctica.

BIBLIOGRAFÍA

1. ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS (1992). La escuela en la vida. La Habana. Ed. Pueblo y Educación.
2. Álvarez González, Aurora Margarita. "Tareas para la estimulación de la independencia cognoscitiva con un enfoque motivador y de implicación cognoscitiva en los escolares primarios". Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara, 1998
3. Argudín, Yolanda: ¿Qué se entiende por eficiencia en la universidad? Del Entrevista con el Dr. Meneses. En revista Didac, No 25, Primavera 95. Órgano del centro de Procesos Docentes en la Universidad Iberoamericana, México.
4. Arteaga, E. El sistema de tareas para el trabajo independiente creativo en la enseñanza de la Matemática en el nivel medio superior. Tesis Doctoral para optar al título de Doctor en ciencias pedagógicas, Universidad: "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, 2001.
5. Arteaga, E. Aspectos a tener en cuenta en la organización y dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje. Dirigido a los jefes de departamento y profesores del IPVCP "Batalla de Santa Clara. Manuscrito no publicado, ISP "Conrado Benítez", Cienfuegos, 2001.
6. Asencio Cabot, Esperanza. "Planificación, orientación y control del trabajo independiente". Revista Educación No. 73, abril – junio, La Habana, 1989.
7. AGUILERA A y GARCÍA I (2004) Introducción a Las Dificultades Del Aprendizaje Bateman, 1965, pp. 220

8. BALAGUER CABRERA, JOSÉ RAMÓN (2006). Discurso pronunciado en el debate general de la asamblea mundial de la OMS, Ginebra, Suiza.
9. Calero Fernández, Nancy. "Acciones estratégicas dirigidas a la motivación profesional, originalidad e independencia cognoscitiva de los estudiantes de la Carrera de Biología del Instituto Superior Pedagógico Capitán Silverio Blanco Núñez". Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela ", Villa Clara, 1997.
10. Casassus, Juan y Violeta Arancibia: Claves para una Educación de Calidad. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1997.
11. Castellanos, D.; Grueiro, I. ¿Puede ser el maestro un facilitador? Una reflexión sobre la inteligencia y su desarrollo. Ediciones IPLAC-CeSofte. La Habana, 1996.
12. Castellanos Simona, Doris y otros: Aprender y enseñar en la escuela. Editorial pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 2002.
13. Chávez Rodríguez, Justo A. "Del ideario pedagógico de José de la Luz y Caballero (1808 –1862)". Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1992.
14. Colectivo de Autores, La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. Editorial Félix Varela. La Habana, 2006.
15. Colectivo de Autores, Grupo de Pedagogía del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. Ciudad de La Habana, 1998
16. Danilov, M. A. y M. N. Skatkin. "Didáctica de la escuela media". Editorial Libros para la Educación, La Habana, 1978.

17. Davidson, Luis J., Raimundo Reguera, Rolando Frontera, Sergio Castro: Problemas DE Matemática Elemental I. editorial pueblo y Educación, La Habana, 1987.
18. De Armas Ramírez, Nerely y otros. Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico. Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas Universidad Pedagógica "Félix Varela", 2003.
19. Debesse J. Historia de la Pedagogía. Editorial Oikos, 1992.
20. Del Pino, Jorge Luis: motivación y orientación profesional en el ámbito educativo, Material impreso, 1993.
21. Escudero, Jesús. Resolución de problemas http://plantea.pntic.mec.es/~jescuder/fra_prob.htm. 2002.
22. Fuentes H. y otros: La formación de habilidades a través de la solución de problemas. Monografía. Centro de Estudios "Manuel F. Gran" ISPJAM, Santiago de Cuba, 1994.
23. Fuentes H. y Álvarez I.: Dinámica del proceso docente educativo de la Educación Superior. Monografía. Ceas "Manuel F. Gran", Santiago de Cuba, 1998.
24. García Batista Gilberto y otros. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y educación, La Habana, 2002.
25. García Galló, Gaspar Jorge: Bosquejo histórico de la educación en Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1985.
26. González Rey, Fernando. "Comunicación, personalidad y desarrollo". Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
27. _____ y Albertina Mitjans Martínez. "La personalidad, su educación y desarrollo". Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.

28. _____ . Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas Universidad Pedagógica “Félix Varela”, 2003.
29. KLINGBERG, LOTHAR (1978). Introducción a la Didáctica General. La Habana. Ed. Pueblo y Educación, pp. 300- 4.
30. Konstantinov, N. A. y otros. “Historia de la Pedagogía”. Tomo 1. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1968.
31. Labarrere Reyes, Guillermina y Gladys E. Valdivia Pairo. “Pedagogía”. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.
32. Labarrere Sarduy, Alberto F. “Pensamiento, análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos”. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
33. López Núñez, Irma. “Sobre la necesidad de desarrollar la actividad independiente del alumno”. Revista Educación No. 31, octubre - diciembre, La Habana, 1976.
34. Majimutov M.: La Enseñanza Problémica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1983.
35. Martínez Llantada, Marta. “Categorías, principios y métodos de la enseñanza problémica”. Empresa de Producción y Servicios del Ministerio de Educación Superior, Universidad de La Habana, 1986.
36. _____ . “Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad”. Editorial Academia, La Habana, 1998.
37. _____ . “El desarrollo de la creatividad mediante la enseñanza problémica en la actualidad. Teoría y práctica”. Pedagogía’ 99, La Habana, 1999.

38. Martínez, Miguel ¿Qué tipos de problemas existen?
<http://discovery.chillan.plaza.cl/coordinadores/sitios/7mm/sitio/respuesta4.htm> 2002.
39. MES. Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. Resolución ministerial 269/91, Ciudad de la Habana, 1991.
40. Ministerio de Educación. "Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación, La Habana,
41. Mitjans Martínez, Albertina. "Creatividad, personalidad y educación". Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
42. Monereo, C., (2000). "Habilidades para sobrevivir en el siglo XXI, la sociedad del conocimiento". Conferencia. VIII Jornada Pedagógicas de la Escuela Superior de Nayarit. 28 de Julio del 2000. Tepic, México.
43. Nocedo de León, Irma y Eddy Abréu Guerra." Metodología de la investigación educacional". Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001.
44. LLANIO NAVARRO, RAIMUNDO (2003). Propedéutica Clínica y Semiología Médica (Tomo I). La Habana. Ed. Ciencias Médicas, pp. 10-40.
45. OLIVER BERNAL, BERNARDO (2006). Metodología de Trabajo Independiente para la enseñanza de la Caumatología en 4to año de Medicina. Tesis de Maestría. FCM- Cfgos. Cuba. 84 Revista Pedagogía Universitaria Vol. XIV No. 4 2009
46. OLIVERT CRUZ, MAGALYS (2007). Estrategia didáctica para la preparación y organización del trabajo independiente en la asignatura Anatomía Patológica en estudiantes de medicina. Tesis de Maestría. FCM-Cfgos. Cuba.

47. PIDKASISTI, PAVEL (1992). La actividad independiente de los alumnos. Moscú. Ed. Pedagógica, pp. 30- 45.
48. RIVERA MICHELENA, NATACHA (1994). Un sistema de habilidades para las carreras en Ciencias de la Salud. ISCM-H. Vicerrectoría de desarrollo, No 43, pp. 1-3.
49. ROJAS ARCE, CARLOS (1983). El Trabajo Independiente de los alumnos, su esencia y clasificación. Ed Pueblo y Educación. pp. 64-73.
50. Sánchez Gómez, Roselia. "La enseñanza problémica y su contribución al desarrollo de la independencia cognoscitiva en una Unidad de Farmacología". Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Didáctica de la Biología. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, 2000.
51. Varela Morales, Félix. "Miscelánea filosófica". Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1992.
52. VELÁSQUEZ PEÑA, ESTRELLA (2005). Estrategia Didáctica para estimular el aprendizaje reflexivo. Tesis Doctoral, Camagüey. Cuba.
53. Vázquez Ríos, Belkis s y Francisco Conde Otero. "Cómo llevar a la práctica la enseñanza problémica". Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1987.
54. Vecino F. Tendencias en el desarrollo de la Educación Superior en Cuba. Significación del Trabajo Metodológico. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana, 1983.
55. Vigotsky, L. S. "Pensamiento y lenguaje". Edición Revolucionaria, La Habana, 1981.

56. Vigotsky, L. S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico-Técnica. La Habana. 1987.
57. YESIPOV, PV (1981). El Trabajo Independiente de los alumnos en las clases. Moscú. Ed. Utshpedguis, pp. 15-35.

ANEXOS

ANEXO # 1

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA.

A continuación le ofrecemos unas series de preguntas, cuyas respuestas nos ayudara esclarecer el uso y la importancia que ustedes le dan a la solución de tareas problémicas de forma independiente.

1. ¿Trabajas sistemáticamente de forma independiente en la realización de las actividades orientadas por el profesor, sin requerir de la ayuda de otros profesores o de otros alumnos?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

2. ¿Argumenta y defiende sus criterios, aunque sus compañeros no coincidan con usted?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

En caso de que sea afirmativa su respuesta, lo hace porque:

___ Es una necesidad.

___ No le gusta perder.

___ Le agrada establecer debates con sus compañeros.

___ Otros. ¿Cuáles? _____

3. ¿Es importante la inclusión de tareas problémicas en el estudio de los contenidos que usted recibe en su carrera.?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

4. ¿Considera importante para la resolución de problemas de otras asignaturas los métodos de resolución de tareas problémicas?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

¿Cuáles asignaturas? _____

5. ¿Le gusta resolver de forma independiente sin la orientación del profesor los problemas que se le plantean?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

6. ¿Le motiva resolver problemas en la anatomía patológica?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

7. ¿Para ejercer su futura profesión usted considera necesario resolver problemas aplicando los contenidos de Anatomía Patológica?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

ANEXO # 2

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES DE LA ASIGNATURA ANATOMÍA PATOLÓGICA

Compañero profesor:

Como parte de la investigación, **Alternativa didáctica para desarrollar la independencia cognoscitiva en futuros estomatólogos mediante la aplicación de diferentes métodos considerando el nivel de independencia de los alumnos** y teniendo en cuenta su alta profesionalidad, experiencia en el ejercicio de la docencia y en el trabajo investigativo, consideramos que sus opiniones enriquecerán nuestro trabajo. Por tal motivo, si usted estima que está en condiciones de poder ayudar en esta tarea le pedimos su colaboración para contestar este cuestionario.

Por favor, lee las instrucciones cuidadosamente, así como cada pregunta.

Instrucciones:

En cada pregunta aparece una escala del 1 al 5, que se interpreta de la siguiente manera.

1	2	3	4	5
Nada	Poco	En alguna medida	Bastante	Mucho

Usted debe circular el número correspondiente a su respuesta de acuerdo a esta escala.

- No necesitamos su nombre, solamente la siguiente información:

Años de experiencia en la docencia.	
Años de experiencia como profesor de Anatomía Patológica.	
Categoría científica.	
Categoría docente.	

Cuestionario:

1. Considera importante el uso de métodos de enseñanza productivos para el desarrollo de una clase.

1 2 3 4 5

2. En el desarrollo de la clase sus alumnos intervienen e interactúa con estos.

1 2 3 4 5

3. En qué medida considera usted que el proceso de orientación del trabajo independiente contribuye a que los estudiantes comprendan la importancia de la realización de este y lo ejecuten con más facilidad.

1 2 3 4 5

4. En sus clases propone resolver problemas que se le presentarán a los estudiantes en su carrera y en el ejercicio de su profesión.

1 2 3 4 5

5. Para trabajar la solución de problemas considera necesario alternar las diferentes formas de docencia.

1 2 3 4 5

Diga las que usted utiliza:

6. Valore usted en qué medida el trabajo con problemas permite a los profesores utilizar diferentes niveles de ayuda, para desarrollar la independencia cognoscitiva de sus estudiantes.

1 2 3 4 5

7. Considera necesario al abordar un tema:

- Presentar todos los aspectos que considera relevantes.

1 2 3 4 5

- Presentar una parte y dejar que sus alumnos encuentren el resto a través de lecturas o solución de ejercicios.

1 2 3 4 5

- Deja que la imaginación de sus alumnos los lleve a ubicar los aspectos relevantes.

1 2 3 4 5

8. Considera necesario responder preguntas en clases que no tienen que ver con el tema que se esta tratando de resolver pero que son importantes para el estudiante que las realiza.

1 2 3 4 5

9. Para usted existen muchas vías que pueden contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

1 2 3 4 5

Diga cuáles usted considera.

10. Considera usted que los profesores universitarios están sensibilizados con la necesidad de un cambio en la enseñanza de la Anatomía Patológica para enfrentar las necesidades del presente siglo.

1 2 3 4 5

Expresa que acciones piensa que estén realizando en este sentido:

ANEXO # 3

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE CLASE

Objetivo: Valorar cuáles son las vías que emplean los profesores en la Universidad de Ciencias Médicas “Faustino Pérez Hernández” para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes y si, dentro de ellas, emplean los diferentes métodos, a partir de los siguientes indicadores:

- Planifica vías que posibiliten el desarrollo de la independencia cognoscitiva.
- Planifica tiempo para que los alumnos realicen tareas de trabajo independiente.
- Planifica sus clases con la presencia de situaciones de casos que los alumnos deben resolver.
- Tiene en cuenta las etapas del trabajo independiente.

ANEXO # 4

GUÍA DE OBSERVACIÓN A CLASES.

Nombre del profesor: _____

Años de experiencia pedagógica: _____

Años impartiendo la asignatura: _____

Objetivo: Evaluar las vías que emplean los profesores para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

Aspectos a controlar:

- Planifica vías que posibilite el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
- Planifica tiempo para que los estudiantes resuelvan problemas relacionados con su perfil profesional.
- En sus clases utiliza métodos reproductivos o productivos.
- Orienta trabajo independiente para que los estudiantes lo realicen por si solos.
- Cumple con las etapas del trabajo independiente.
- Realización de actividades con niveles de ayuda para la obtención del aprendizaje independiente de los alumnos.
- Utiliza problemas prácticos para ejercitar el contenido.

ANEXO # 5

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Objetivo: Evaluar las vías que se proponen en el programa de la asignatura para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes de esta carrera.

Aspecto a controlar:

- Si el documento sugiere vías que contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva con el estudio de la Anatomía Patológica. Si el documento recoge la solución de problemas prácticos aplicando el tema de trastornos circulatorios

ANEXO # 6

ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA

Objetivo: Determinar el modelo de profesional que plantea formar esta carrera.

Aspecto a controlar:

- Si el documento contempla la formación integral del futuro profesional acorde con las necesidades que tiene nuestra sociedad.

ANEXO # 7

Nombre: _____

Compañero profesor, necesitamos como parte del método empírico de investigación "Criterio de experto" responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva posible:

Marque con una "x" en la tabla siguiente, el valor que se corresponda con el grado de conocimiento que usted posee sobre la vía para desarrollar la independencia cognoscitiva (considere la escala que le mostramos de manera ascendente).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, han tenido en su conocimiento y criterio sobre la vía para el desarrollo de la independencia cognoscitiva en la Anatomía Patológica.

Fuentes del conocimiento	Alta	Media	Baja
Análisis teóricos realizados por usted			
Experiencia de trabajo			
Trabajo de autores nacionales consultados			
Trabajo de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento sobre el estado actual del problema en el extranjero			
Su intuición			

ANEXO # 8

Coeficientes de competencia de los expertos seleccionados.

Experto	Análisis teóricos	Experiencia	Autores nacionales	Autores Extranjeros	Problemas en el extranjero	Intuición	Ka	Kc	K
1	0,3	0,4	0,04	0,05	0,05	0,04	0,88	1	0,94
2	0,3	0,4	0,04	0,05	0,04	0,05	0,88	0,9	0,89
3	0,3	0,4	0,04	0,05	0,04	0,04	0,87	0,9	0,885
4	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,04	0,97	0,9	0,935
5	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,02	0,74	0,8	0,77
6	0,3	0,5	0,04	0,05	0,04	0,04	0,97	0,8	0,885
7	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,76	0,7	0,73
8	0,2	0,5	0,02	0,02	0,02	0,04	0,80	0,7	0,75
9	0,2	0,5	0,04	0,04	0,02	0,05	0,85	0,7	0,775
10	0,2	0,5	0,04	0,04	0,02	0,05	0,85	0,6	0,725
11	0,2	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,48	0,3	0,39
12	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,96	0,8	0,88
13	0,3	0,4	0,04	0,04	0,05	0,04	0,87	0,9	0,885
14	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,87	0,8	0,835
15	0,3	0,4	0,04	0,04	0,05	0,04	0,87	0,9	0,885
16	0,2	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,48	0,4	0,44

Nota, los siguientes valores a bajo siempre están dados para calcular el coeficiente Ka.

Fuentes del conocimiento	Alta	Media	Baja
Análisis teóricos realizados por usted	0,3	0,2	0,1
Experiencia de trabajo	0,5	0,4	0,2
Trabajo de autores nacionales consultados	0,05	0,04	0,02
Trabajo de autores extranjeros consultados	0,05	0,04	0,02
Su propio conocimiento sobre el estado actual del problema en el extranjero	0,05	0,04	0,02
Su intuición	0,05	0,04	0,02

ANEXO # 9

Listado de Expertos.

Nombre de los expertos	Datos generales
Dra. Yamila Muga Baluja	Especialista de Primer Grado en Anatomía Patológica, con categoría docente de Asistente, 15 años de experiencia. Master
Dra. Irasel Cordero Piñero	Especialista de Primer Grado en Anatomía Patológica. Con más de 20 años de experiencia con categoría Docente de Asistente. Master
Dra. Amelia González	Especialista en Segundo Grado, Master con más de 20 años de experiencia con Categoría Docente de Profesor Auxiliar.
Dr. Aldo Ortiz	Especialista en Segundo Grado con más de 28 años de experiencia. Master y con Categoría Docente de Profesor Auxiliar.
Dr Mario Berea Turiño	Especialista en Primer Grado en Ginecoobstetricia y Master con más de 20 años de experiencia con Categoría Docente de Profesor Auxiliar.
Dra. Gladys Figueredo Eschague	Especialista en Primer Grado en Ginecoobstetricia. Master con más de 15 años de experiencia y con Categoría Docente de Profesor Instructor.
Dra. Sonia Franco Odio	Especialista en Segundo Grado en Anatomía Patológica. Master con más de 25 años experiencia y con categoría Docente de Profesor Auxiliar. Master
Dra. Lourdes Faure Vergara	Doctora en Ciencias, Especialista en segundo Grado en Anatomía Patológica y Master con más de 30 años de Experiencia y con Categoría Docente de Auxiliar.
Dra. María Victoria López Soto	Doctora en Ciencias, Especialista en Segundo Grado en Anatomía Patológica y Master con más de 20 años de experiencia. Profesora Auxiliar
Dra. Liset Ruiz Jorge	Especialista en Primer Grado en Anatomía Patológica y Master con más de 17 años de experiencia con Categoría Docente de Profesor Auxiliar.

Dr. Manuel Felipe	Especialista en Segundo Grado En Cirugía, Master, con categoría docente de Profesor Auxiliar, con más de 14 años de experiencia
Dr. Alfredo González	Especialista en Primer Grado en Cirugía. Profesor Asistente del Hospital Provincial de Sancti Spíritus con más de 15 años de experiencia.
Dra. Egduina Rondón Madrigal	Especialista en Primer Grado en Anatomía Patológica, Profesora Auxiliar con más de 20 años de experiencia. Master
Dra. Miguel Angel Herrera Pérez	Especialista de Segundo Grado en Anatomía Patológica. Profesor Auxiliar y Master, con más de 20 años de experiencia
Dra. Nancy Ríos Hidalgo.	Especialista en Segundo Grado en Anatomía Patológica, Master, Profesor Titular, con más de 20 años de experiencia
Dra. María de Jesús Magáz Cáceres.	Especialista de Primer Grado en Anatomía Patológica, Profesor Asistente con más de 15 años de experiencia. Master

ANEXO # 10

Nombre: _____

Compañero profesor, con motivo de la investigación: Alternativa didáctica como vía para desarrollar la independencia cognoscitiva en estudiantes teniendo en cuenta la actividad del profesor y del alumno teniendo en cuenta los diferentes niveles de asimilación que llevamos como tesis de maestría, necesitamos someter, la alternativa que se realiza a su juicio, por lo que usted ha sido seleccionado, para emitir su criterio:

En cada tabla que le presentamos a continuación, marque con una "x" la evaluación que considere tienen los aspectos que le señalamos acerca de la propuesta didáctica que estudia, atendiendo a las siguientes categorías:

M.A: Muy Adecuado. **B.A:** Bastante Adecuado. **A:** Adecuado.

P.A: Poco Adecuado. **I:** Inadecuado

1. Conocimientos de los profesores sobre la necesidad de un cambio en la enseñanza de la anatomía patológica para enfrentar los retos del presente siglo.

#	Indicadores	I	PA	A	BA	MA
1	Nivel en que entiende el papel del maestro en los momentos actuales; más que dar demasiada materia, enseñar a estudiar a buscar la información.					
2	Nivel en que entiende cómo la utilización de las nuevas tecnologías contribuye a que los profesores dispongan de más tiempo para orientar el trabajo independiente a sus estudiantes.					
3	Nivel en que entiende cómo la alternativa didáctica basada en los cambios necesarios para enfrentar los retos del presente siglo.					

2. Contribución de la alternativa didáctica propuesta a la realización, por parte de los profesores de acciones psicopedagógicas, al trabajar con los problemas.

#	Indicadores	I	PA	A	BA	MA
1	Nivel en que entiende cómo la solución de problemas empleando métodos para lograr una verdadera motivación en los estudiantes.					
2	Nivel en que entiende cómo un concepto puede pasar a la zona de desarrollo actual utilizando vías para desarrollar la independencia cognoscitiva.					
3	Nivel en que entiende cómo la solución de problemas utilizando conocimientos de anatomía patológica que contribuye a la transferencia de aprendizajes.					

3. Contribución de la propuesta para lograr el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

#	Indicadores	I	PA	A	BA	MA
1	Nivel en que entiende el estudio de un concepto para satisfacer las necesidades de otras ciencias.					
2	Nivel en que entiende cómo la solución de problemas utilizando métodos que contribuye a que los estudiantes sientan la necesidad de realizar un proceso de abstracción-generalización.					
3	Nivel en que entiende la definición de un concepto por medio de la aplicación a una situación real.					

4. Contribución de la alternativa didáctica mediante la actividad del profesor y de los estudiantes a elevar el nivel de los estudiantes para lograr que apliquen sus conocimientos en la esfera de su vida profesional.

#	Indicadores	I	PA	A.	BA	MA
1	Nivel en que entiende la necesidad del trabajo con la solución de problemas.					
2	Nivel en que entiende la necesidad del trabajo de situaciones de casos con su perfil ocupacional.					
3	Nivel en que entiende el trabajo con problemas para desarrollar los propios conceptos de trastornos circulatorios a través de situaciones prácticas.					

5. Contribución de la alternativa didáctica para el estudio de algunos conceptos de los trastornos circulatorios a un nivel profundo tanto en la extensión como en el contenido de los mismos.

#	Indicadores	I	PA	A	BA	MA
1	Nivel en que entiende el estudio de un concepto, atendiendo tanto al contenido como a la extensión, para satisfacer necesidades de la propia anatomía patológica.					
2	Nivel en que entiende la importancia de aplicar el procedimiento para la solución de problemas.					
3	Nivel en que entiende la necesidad del procedimiento para que el profesor disponga de una herramienta para profundizar en el conocimiento de los conceptos.					

ANEXO # 11**Tabla 1: Resultados de aplicar la técnica a los expertos para la dimensión 1**

Nro.	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
1	MA	BA	BA
2	A	PA	BA
3	BA	MA	MA
4	A	A	A
5	MA	MA	MA
6	BA	MA	MA
7	BA	BA	BA
8	MA	PA	BA
9	A	BA	MA
10	BA	A	MA
11	MA	MA	MA
12	MA	A	BA
13	BA	BA	BA
14	A	PA	BA
15	MA	MA	MA
16	BA	A	MA

ANEXO # 12

Tablas de frecuencias absolutas, acumuladas, acumuladas relativas y cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores de la dimensión 1.

Tabla1

Frecuencias absolutas de las evaluaciones por aspectos						
INDICADOR	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>	Total
Ind. 1	7	6	4	0	0	16
Ind. 2	5	4	4	2	0	16
Ind. 3	8	7	1	0	0	16
Total	20	17	9	2	0	48

Tabla 2

Frecuencias acumuladas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>
Ind. 1	7	13	16	16	16
Ind. 2	5	9	16	16	16
Ind. 3	8	15	16	16	16

Tabla 3

Frecuencias acumuladas relativas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>
Ind. 1	0,412	0,765	1,000	1,000	1,000
Ind. 2	0,294	0,529	1,000	1,000	1,000
Ind. 3	0,471	0,882	1,000	1,000	1,000

Tabla 4

Cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores								
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	Suma	Promedio	N - Prom.	
Ind. 1	-0,223	0,722	3,490	3,490	7,479	1,870	-0,029	BA
Ind. 2	-0,541	0,074	3,490	3,490	6,512	1,628	0,212	BA
Ind. 3	-0,074	1,187	3,490	3,490	8,093	2,023	-0,183	BA
Suma	-0,838	1,982	10,470	10,470	22,084	5,521		
Puntos de corte	-0,279	0,661	3,490	3,490	N= <u>1,840</u>			

ANEXO # 13

Tabla 2: Resultados de aplicar la técnica a los expertos para la dimensión 2.

Nro.	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
1	BA	MA	A
2	BA	MA	BA
3	MA	BA	MA
4	A	BA	MA
5	MA	BA	BA
6	MA	BA	BA
7	BA	A	MA
8	BA	MA	BA
9	BA	BA	MA
10	MA	BA	BA
11	MA	BA	A
12	PA	MA	MA
13	BA	MA	BA
14	MA	BA	BA
15	MA	MA	MA
16	BA	BA	MA
17	BA	MA	BA

ANEXO # 14

Tablas de frecuencias absolutas, acumuladas, acumuladas relativas y cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores de la dimensión 2.

Tabla1

Frecuencias absolutas de las evaluaciones por aspectos						
INDICADOR	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>I</u>	Total
Ind. 1	4	8	4	5	3	16
Ind. 2	7	9	1	0	0	16
Ind. 3	7	8	2	0	0	16
Total	18	15	7	5	3	48

Tabla 2

Frecuencias acumuladas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>I</u>
Ind. 1	7	15	16	16	16
Ind. 2	7	16	16	16	16
Ind. 3	7	15	16	16	16

Tabla 3

Frecuencias acumuladas relativas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>I</u>
Ind. 1	0,412	0,882	0,941	1,000	1,000
Ind. 2	0,412	0,941	1,000	1,000	1,000
Ind. 3	0,412	0,882	1,000	1,000	1,000

Tabla 4

Cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores								
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	Suma	Promedio	N - Prom.	
Ind. 1	-0,223	1,187	1,565	3,490	6,019	1,505	0,352	BA
Ind. 2	-0,223	1,565	3,490	3,490	8,322	2,080	-0,223	MA
Ind. 3	-0,223	1,187	3,490	3,490	7,944	1,986	-0,129	BA
Suma	-0,669	3,938	8,545	10,470	22,28 4	5,571		
Puntos de corte	-0,223	1,313	2,848	3,490	N= <u>1,857</u>			

ANEXO # 15

Tabla 3: Resultados de aplicar la técnica a los expertos para la dimensión 3

Nro.	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
1	A	BA	P
2	BA	MA	A
3	MA	MA	BA
4	MA	MA	MA
5	MA	MA	BA
6	BA	BA	BA
7	BA	BA	BA
8	BA	BA	MA
9	MA	MA	MA
10	BA	BA	BA
11	MA	MA	BA
12	BA	BA	MA
13	BA	MA	MA
14	BA	BA	BA
15	MA	BA	BA
16	MA	MA	MA
17	A	BA	MA

ANEXO # 16

Tablas de frecuencias absolutas, acumuladas, acumuladas relativas y cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores de la dimensión 3.

Tabla1

Frecuencias absolutas de las evaluaciones por aspectos						
INDICADOR	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>I</u>	Total
Ind. 1	7	8	1	0	0	16
Ind. 2	7	8	0	0	0	16
Ind. 3	7	8	1	1	0	16
Total	21	24	2	1	0	48

Tabla 2

Frecuencias acumuladas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>I</u>
Ind. 1	7	14	16	16	16
Ind. 2	7	16	16	16	16
Ind. 3	7	14	16	16	16

Tabla 3

Frecuencias acumuladas relativas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>I</u>
Ind. 1	0,412	0,882	1,000	1,000	1,000
Ind. 2	0,471	1,000	1,000	1,000	1,000
Ind. 3	0,412	0,882	0,941	1,000	1,000

Tabla 4

Cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores							
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	Suma	Promedio	N - Prom.
Ind. 1	-0,223	1,187	3,490	3,490	7,944	1,986	0,044 BA
Ind. 2	-0,074	3,490	3,490	3,490	10,396	2,599	-0,569 MA
Ind. 3	-0,223	1,187	1,565	3,490	6,019	1,505	0,525 BA
Suma	-0,520	5,864	8,545	10,470	24,359	6,090	
<u>Promedio</u> Puntos de corte	-0,173	1,955	2,848	3,490	N= <u>2,030</u>		

ANEXO # 17**Tabla 4: Resultados de aplicar la técnica a los expertos para la dimensión 4**

Nro.	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
1	MA	BA	MA
2	BA	A	MA
3	BA	MA	BA
4	A	MA	BA
5	BA	BA	BA
6	BA	BA	MA
7	MA	BA	MA
8	MA	MA	BA
9	MA	MA	MA
10	BA	A	BA
11	BA	BA	MA
12	BA	MA	A
13	MA	MA	BA
14	BA	BA	BA
15	MA	A	MA
16	BA	MA	BA
17	MA	MA	MA

ANEXO # 18

Tablas de frecuencias absolutas, acumuladas, acumuladas relativas y cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores de la dimensión 4.

Tabla1

Frecuencias absolutas de las evaluaciones por aspectos						
INDICADOR	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>	Total
Ind. 1	7	9	1	0	0	16
Ind. 2	8	6	0	0	0	16
Ind. 3	8	8	1	0	0	16
Total	23	23	2	0	0	48

Tabla 2

Frecuencias acumuladas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>
Ind. 1	7	16	16	16	16
Ind. 2	7	14	16	16	16
Ind. 3	8	16	16	16	16

Tabla 3

Frecuencias acumuladas relativas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>
Ind. 1	0,412	0,941	1,000	1,000	1,000
Ind. 2	0,471	0,824	1,000	1,000	1,000
Ind. 3	0,471	0,941	1,000	1,000	1,000

Tabla 4

Cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores								
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	Suma	Promedio	N - Prom.	
Ind. 1	-0,223	1,565	3,490	3,490	8,322	2,080	-0,028	BA
Ind. 2	-0,074	0,929	3,490	3,490	7,835	1,959	0,094	BA
Ind. 3	-0,074	1,565	3,490	3,490	8,471	2,118	-0,065	BA
Suma	-0,371	4,058	10,470	10,470	24,628	6,157		
Puntos de corte	-0,124	1,353	3,490	3,490	N= <u>2,052</u>			

ANEXO # 19**Tabla 5: Resultados de aplicar la técnica a los expertos para la dimensión 5**

Nro.	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
1	A	BA	MA
2	BA	MA	BA
3	BA	BA	BA
4	MA	BA	BA
5	MA	MA	A
6	BA	MA	MA
7	BA	BA	MA
8	MA	MA	BA
9	PA	BA	MA
10	A	A	BA
11	MA	BA	MA
12	BA	BA	BA
13	BA	BA	MA
14	MA	MA	MA
15	BA	MA	MA
16	BA	BA	MA
17	MA	BA	BA

ANEXO # 20

Tablas de frecuencias absolutas, acumuladas, acumuladas relativas y cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores de la dimensión 5.

Tabla1

Frecuencias absolutas de las evaluaciones por aspectos						
INDICADOR	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>	Total
Ind. 1	7	3	2	4	0	16
Ind. 2	6	10	1	0	0	16
Ind. 3	9	5	1	0	0	16
Total	22	18	4	4	0	48

Tabla 2

Frecuencias acumuladas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>
Ind. 1	7	14	16	16	16
Ind. 2	6	16	16	16	16
Ind. 3	9	16	16	16	16

Tabla 3

Frecuencias acumuladas relativas de las evaluaciones por aspectos					
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	<u>!</u>
Ind. 1	0,412	0,824	0,941	1,000	1,000
Ind. 2	0,353	0,941	1,000	1,000	1,000
Ind. 3	0,529	0,941	1,000	1,000	1,000

Tabla 4

Cálculo de puntos de corte y escala de los indicadores								
Aspectos	<u>MA</u>	<u>BA</u>	<u>A</u>	<u>PA</u>	Suma	Promedio	N - Prom.	
Ind. 1	-0,223	0,929	1,565	3,490	5,761	1,440	0,439	BA
Ind. 2	-0,377	1,565	3,490	3,490	8,167	2,042	-0,163	BA
Ind. 3	0,074	1,565	3,490	3,490	8,619	2,155	-0,276	MA
Suma	-0,527	4,058	8,545	10,470	22,546	5,637		
Puntos de corte	-0,176	1,353	2,848	3,490	N= <u>1,879</u>			