



**UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO  
“HERMANOS SAIZ MONTES DE OCA”  
CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

*Concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la  
disciplina Bases Biológicas de la Estomatología*

**TESIS PRESENTADA EN OPCION AL GRADO CIENTIFICO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION**

Autor: M. Sc. Juan Félix Albet Díaz

**Pinar del Río  
2022**



**UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO  
“HERMANOS SAIZ MONTES DE OCA”  
CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

*Concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la  
disciplina Bases Biológicas de la Estomatología*

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL GRADO CIENTÍFICO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Autor: M. Sc. Juan Félix Albet Díaz

Tutor: Dr. C. Ernesto López Calichs

**Pinar del Río**

**2022**

## DEDICATORIA

- *A mi esposa e hijo, por su paciencia y por ser motivos de inspiración.*
- *A mis padres: Francisco e Iluminada, por su ejemplo y educación.*
- *A mi hermana María Elena, por el ejemplo que representó para mi formación.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*- A mi tutor, el Dr. C. Ernesto López Calichs, por su paciencia, por cada sugerencia y cada consejo, por haberme guiado con sabiduría para que la presente obra se convirtiera en realidad.*

*- A todos mis profesores del CECES, por haber sido paradigmas como pedagogos e investigadores. Gracias por sus exigencias, críticas y recomendaciones, sin lo cual sería muy difícil haber crecido como profesional.*

*- A todos aquellos que me apoyaron cuando más los necesité.*

## **SÍNTESIS**

La investigación se dirige a elaborar una concepción didáctica para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, que permita su implementación mediante una estrategia en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. El diagnóstico reflejó insuficiencias que limitan el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes. La concepción se sustenta en los principios: del vínculo teoría y práctica, del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes y del enfoque profesional; está determinada por la relación trídica entre la enseñanza problémica, a partir de los problemas de salud identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General, el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante y la tarea docente integradora; se estructuró en el rediseño de los componentes didácticos, lo que permitió identificar las etapas por las que transcurre. Se diseñó una estrategia para su implementación por medio de tres acciones estratégicas específicas. Para evaluar la factibilidad y validez de la concepción y de la estrategia diseñada, se utilizó el método de criterio de expertos, que junto al desarrollo de la aplicación parcial de la estrategia, aportaron resultados que contribuyeron al perfeccionamiento del proceso.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. EI PROCESO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE EN LA DISCIPLINA BASES BIOLÓGICAS DE LA ESTOMATOLOGÍA A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL, SUS PARTICULARIDADES EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE PINAR DEL RÍO.....	11
1.1. Antecedentes del proceso de dirección del trabajo independiente en la Educación Superior, en el contexto internacional y en Cuba.....	11
1.2 Antecedentes del proceso de dirección del trabajo independiente en la Educación Médica, en particular en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en el contexto internacional y en Cuba. ....	15
1.3. Peculiaridades del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología: aproximación conceptual desde las ciencias de la educación. ....	18
1.4. Estado del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. ....	33
Conclusiones del Capítulo 1.....	45
CAPÍTULO 2. BASES TEÓRICAS Y FUNDAMENTOS DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL PROCESO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE, EN LA DISCIPLINA BASES BIOLÓGICAS DE LA ESTOMATOLOGÍA, EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE PINAR DEL RÍO.....	46

2.1 Bases teóricas de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología .....	46
2.2 Fundamentos de una concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. .	54
2.2.1 Principios que orientan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la UCM de Pinar del Río. ....	55
2.2.2 Ideas científicas que sustentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología.....	60
2.2.2.1 Idea 1. Relaciones determinantes de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología.....	60
2.2.2.2 Idea 2. El proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología en la UCM de Pinar del Río, se estructura en el rediseño de sus componentes didácticos, objetivo, contenido, métodos, medios, formas y evaluación. ....	68
2.2.2.3 - Idea 3. Etapas por las que transita el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología .....	74
Conclusiones del Capítulo 2 .....	80

CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL PROCESO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE, EN LA DISCIPLINA BASES BIOLÓGICAS DE LA ESTOMATOLOGÍA, EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE PINAR DEL RÍO .....	81
3.1- Diseño de la estrategia para la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. ....	82
3.2 Resultados de la valoración por los expertos, de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología y de la estrategia para su implementación, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río .....	91
3.3 Validación práctica mediante la aplicación parcial de la estrategia en la carrera de Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río .....	95
Conclusiones del Capítulo 3 .....	112
CONCLUSIONES .....	113
RECOMENDACIONES.....	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	
BIBLIOGRAFÍA.....	
ANEXOS.....	

## **INTRODUCCIÓN**

Es la actualidad, el desarrollo científico y tecnológico se caracteriza por su acelerado avance, por el extraordinario aumento del volumen de conocimientos y su rápida aplicación práctica en cualquier rama de la ciencia, lo cual hace que el desarrollo de la independencia cognoscitiva en los estudiantes, se convierta en uno de los problemas medulares del proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, la dirección acertada de la actividad cognoscitiva por parte del profesor, juega un importante papel para la necesidad de graduar un profesional competente, crea los motivos y desarrolla las posibilidades para el trabajo independiente.<sup>1</sup>

Las universidades tienen como encargo social la responsabilidad de formar profesionales con un alto grado de independencia cognoscitiva y para ello, deben proporcionar los procedimientos para aprender, despertar el interés por el conocimiento y actualizar su información, con lo que favorecen la asimilación por parte de los estudiantes de los nuevos conocimientos y que estos los usen creadoramente en el logro de objetivos y puedan ser cada día más útiles a la sociedad como agente de su desarrollo.<sup>2</sup>

Para esta aspiración, el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser dinámico, participativo, de manera que los estudiantes sean entes activos de su propio aprendizaje; el trabajo independiente es una vía importante a través del cual se adquieren conocimientos, habilidades y capacidades que facilitan la adquisición de modos de actuar propios e independientes.<sup>1</sup> Según Martínez-Barreiro L y colaboradores,<sup>3</sup> el trabajo independiente es uno de los medios más efectivos para el desarrollo de la actividad cognoscitiva del estudiante.

Por otra parte, el proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades cubanas debe basarse cada vez más en la actividad creadora, junto al notable incremento

de la independencia cognoscitiva de los estudiantes durante su formación. Para cumplir el encargo social de la universidad contemporánea, es necesario saber cómo enseñar y cómo aprender y en este quehacer son variadas las iniciativas para lograr una preparación eficiente de los profesionales, donde el trabajo independiente resulta fundamental para lograr tales objetivos.<sup>4</sup>

En estos tiempos, aprender y enseñar implican trabajar de manera independiente para lograr un objetivo; también implica adoptar modelos no tradicionales y propiciar las vías para acceder al conocimiento. Para lograr tales resultados, es indispensable que el profesor y el estudiante alcancen una preparación individual, en la que se ofrezcan los niveles de ayuda requeridos para tales fines, todo basado en el desarrollo de la dirección del trabajo independiente, proceso en el que más que impartir conocimientos, se enseñe a desarrollar los procesos metacognitivos.<sup>5</sup>

Para Leal-Rosales V y colaboradores,<sup>6</sup> el trabajo independiente tiene un estrecho vínculo con la autogestión del aprendizaje, constituye una vía para su promoción y desarrollo por cuanto estimula la independencia cognoscitiva y la responsabilidad del estudiante con su propio aprendizaje. Su efectividad como vía para promover la autogestión del aprendizaje depende de su adecuada orientación, control y evaluación y del papel del profesor a través de su función orientadora y dirigente.

El proceso de enseñanza aprendizaje de la Estomatología en Cuba no ha estado ajeno a estas tendencias; actualmente, se concibe en función del que aprende y de su transformación activa y consciente durante el proceso, de fomentar el trabajo independiente de los estudiantes, de su vinculación temprana y sistemática con la comunidad y con la clínica, priorizando las acciones de promoción y prevención en el hombre sano dentro de la atención primaria de salud.

Por lo que es necesario redimensionar los roles de profesores y estudiantes, a partir de una activación más sistemática del papel de gestión de ambos componentes del proceso de enseñanza aprendizaje íntimamente relacionados, así como del desarrollo de habilidades para el logro de la independencia cognoscitiva.<sup>7</sup>

Tanto en los planes de estudio de la carrera de Estomatología,<sup>8, 9</sup> como en el programa de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología<sup>10</sup> (en lo adelante BBE) y los de sus asignaturas, se promueve el papel activo de los estudiantes en su aprendizaje, así como el desarrollo de su independencia; al respecto, el Plan E<sup>9</sup> al caracterizar la carrera, destaca que está diseñado para que prevalezca el aprendizaje autónomo y desarrollador, con una participación activa del estudiante en su formación y con elevada carga de educación en el trabajo; sin embargo, las orientaciones metodológicas del programa de la disciplina BBE, carecen de indicaciones en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente, por lo que no precisa su tratamiento para lograr estos resultados.

Por otro lado, en el estudio exploratorio que se realizó,<sup>11</sup> se encontró que la dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas (en lo adelante UCM) de Pinar del Río, no se concibe como un proceso sistémico, secuenciado y contextualizado, que contribuya al incremento de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes y al desarrollo de su independencia cognoscitiva.

Se plantea por tanto, como **situación problemática**, la siguiente: el proceso de dirección del trabajo independiente (PDTI), en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología (BBE), en la Universidad de Ciencias Médicas (UCM) de Pinar del Río, presenta insuficiencias por su carácter asistémico, descontextualizado, no secuenciado, con escasos fundamentos metodológicos, lo cual se manifiesta en un

proceso con limitaciones en el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

En correspondencia con lo que se expresa con anterioridad, el **problema científico** de la investigación radica en: ¿cómo perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río?

Por lo que se consideró que el **objeto de la investigación** lo constituye, el proceso de dirección del trabajo independiente (PDTI), en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Con el propósito de transformar el objeto se propuso el siguiente **objetivo**: elaborar una concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, que permita su implementación en la práctica educativa mediante una estrategia, en la UCM de Pinar del Río.

Derivadas del análisis y la relación entre el problema, objeto y objetivo de la investigación se determinan las siguientes preguntas científicas.

- ¿Cuáles son los antecedentes teóricos y tendenciales del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en el contexto internacional y en Cuba?
- ¿Cuál es el estado actual que presenta el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río?
- ¿Qué bases teóricas y fundamentos sustentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE?
- ¿Qué acciones realizar para aplicar en la práctica educativa la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río?

- ¿Cuál es la validez teórica de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y de la estrategia propuesta, para su implementación en la UCM de Pinar del Río?
- ¿Qué efectividad arrojó la aplicación parcial de la estrategia, en la UCM de Pinar del Río?

En relación con el objetivo de la investigación, se derivaron las siguientes tareas de investigación.

- Sistematización de los antecedentes del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en el contexto internacional y en Cuba.
- Caracterización del estado actual del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la Carrera de Estomatología de la UCM de Pinar del Río.
- Determinación de las bases teóricas y fundamentos de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la Carrera de Estomatología de la UCM de Pinar del Río.
- Diseño de una estrategia dirigida a la implementación práctica de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la Carrera de Estomatología de la de la UCM de Pinar del Río.
- Validación teórica de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la Carrera de Estomatología de la UCM de Pinar del Río y de la estrategia.
- Valoración de la efectividad de la aplicación parcial de la estrategia diseñada para la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la Carrera de Estomatología de la UCM de Pinar del Río.

Para la ejecución de las tareas, se asume el **método dialéctico-materialista** como método general, lo cual permitió el estudio del objeto como un proceso, determinar las relaciones dialécticas y contradicciones en el objeto, así como la fundamentación e integración de los métodos del nivel teórico y del nivel empírico, con la utilización constante de los procedimientos inducción-deducción y análisis-síntesis-concreción-abstracción, que operan en todo el proceso del conocimiento científico.

### **Métodos del nivel teórico**

- **Histórico – lógico:** para la sistematización de los antecedentes del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, en el contexto internacional y en Cuba y de esta forma determinar las tendencias universales que revelan aspectos esenciales del objeto.

- **Método sistémico-estructural:** permitió determinar las bases teóricas, ideas científicas y principios que fundamentan la concepción didáctica que se propone. Permitió además, de forma integrada con el método de modelación, diseñar la estrategia que tuvo como fin su implementación práctica mediante las acciones estratégicas que la conforman.

**Método de modelación:** para establecer las relaciones entre los principios e ideas científicas que fundamentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río y además, efectuar abstracciones que fundamentaron el diseño de la estrategia de implementación del proceso objeto de estudio. Posibilitó el análisis e interpretación de la representación elaborada.

### **Métodos del nivel empírico**

**-Revisión documental.** Constituyeron fuentes para la revisión el Plan de estudios de la Carrera de Estomatología, el programa de la disciplina BBE y los de las asignaturas que la integran, los documentos del expediente de la disciplina y los de sus asignaturas, con el propósito de analizar la contribución tanto del Plan de estudios como de la disciplina BBE y sus asignaturas, al proceso de dirección del trabajo independiente en el contexto nacional y específicamente, en la UCM de Pinar del Río.

**-Encuestas** a estudiantes de la carrera de Estomatología, para determinar su percepción del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y para evaluar en la práctica educativa, las tareas docentes integradoras.

La encuesta a profesores, se realizó para diagnosticar el proceso de dirección del trabajo independiente desde su labor y además, su preparación para enfrentarlo.

**-Entrevista** a directivos de la carrera, para conocer sus vivencias, percepciones y sugerencias respecto al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y el diagnóstico del estado de dicho proceso.

**-Entrevista grupal** a profesores y estudiantes de la carrera de Estomatología, la cual estuvo dirigida a identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades existentes para implementar la concepción didáctica mediante una estrategia.

**-Observación participante** a actividades docentes y reuniones de los colectivos de la disciplina BBE y de sus asignaturas, para valorar el desempeño de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, así como la preparación que reciben para dirigirlo y para evaluar en la práctica

educativa las tareas docentes integradoras y el sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico que se confeccionó.

**-Triangulación de fuentes:** se utilizó para contrastar los resultados de los diferentes instrumentos, determinar las principales regularidades esenciales del objeto de estudio y elevar la objetividad en el análisis de los datos obtenidos.

**-Método de criterio de expertos (Delphi):** permitió evaluar teóricamente la factibilidad y validez, tanto de la concepción didáctica como de la estrategia para su implementación, así como la coherencia entre ambas y para evaluar teóricamente a los recursos educativos digitales que se confeccionaron.

**Métodos estadísticos:** Estadística descriptiva, la cual permitió resumir y presentar los datos obtenidos, que fueron reflejados en tablas de distribución de frecuencias para de esta forma, realizar su análisis e interpretación.

**Población:** coincidió con el total de estudiantes (79) de la disciplina BBE (disciplina Morfofisiología hasta este curso), de la carrera de Estomatología, en la UCM de Pinar del Río, durante el curso 2017-2018, los 6 profesores de la disciplina y 8 directivos más cercanos al proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina.

Teniendo en cuenta la implementación del plan de estudios E en la carrera de Estomatología a partir del curso 2019-2020, se actualizó el diagnóstico en el curso 2021, por lo que se aplicaron los instrumentos a la población de estudiantes de la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río (23) en este curso, a los 6 profesores de la disciplina y a 4 directivos cercanos al proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina.

La **contribución teórica principal** de esta investigación se concreta en los fundamentos teóricos de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, soportada

en la enseñanza problémica, el aprendizaje autónomo y la tarea docente integradora, devenidos agentes fundamentales y dinamizadores del incremento de la actividad cognoscitiva independiente y del desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes bajo el papel protagónico del profesor, la cual transcurre y se conforma de forma secuenciada, por medio de las etapas por las que transita.

**Contribución práctica:** diseño de una estrategia para la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

La **novedad científica** de la investigación consiste, en concebir el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río sobre la base de la enseñanza problémica, a partir de los problemas de salud identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General; el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes, potenciado por el uso de estrategias de aprendizaje. La determinación de las exigencias de la tarea docente integradora, como elemento articulador entre los elementos que integran la concepción, se estructuró en el rediseño de los componentes didácticos, objetivo, contenido, métodos, medios, formas y evaluación, en un ambiente de aprendizaje b-learning, que permitió un mejor aprovechamiento de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en lo adelante TIC), para el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

El cuerpo de la tesis está conformado por la introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

En el Capítulo I, se presenta el análisis teórico y tendencial del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se precisan las principales

tendencias actuales y características de este proceso y se presentan los resultados del diagnóstico del estado actual del objeto de la investigación, en la UCM de Pinar del Río.

En el Capítulo II, se presentan las bases teóricas y los fundamentos de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

El Capítulo III, se refiere a la estrategia para la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

La relación de publicaciones y eventos en los que se dio visibilidad a los resultados de la presente investigación, se reflejan en el **Anexo 1**.

## **CAPÍTULO 1. EL PROCESO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE, EN LA DISCIPLINA BASES BIOLÓGICAS DE LA ESTOMATOLOGÍA, A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL, SUS PARTICULARIDADES EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE PINAR DEL RÍO**

En este primer capítulo, se abordan las principales manifestaciones del objeto de investigación, al realizarse un proceso de análisis que parte de la consideración del fenómeno en lo general, hasta su expresión en la carrera de Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

### **1.1. Antecedentes del proceso de dirección del trabajo independiente en la Educación Superior, en el contexto internacional y en Cuba**

Desde su creación en 1945, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha jugado un importante papel en el desarrollo de la independencia cognoscitiva; se ha pronunciado constantemente por el papel activo que los estudiantes deben tener en su propia formación. En 1972, hizo referencia al tema en el libro *Aprender a ser*; en 1998, en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, destacó la importancia de “aprender a aprender” para lograr los objetivos de la educación superior para el siglo XXI.<sup>12</sup>

Estudios realizados por autores cubanos en años recientes, reconocen la importancia de lograr el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes, bajo la dirección del profesor; al respecto, es de señalar el trabajo de Pérez Licea A R,<sup>13</sup> quien enfatizó en que la clase es fundamental para la creación de motivos e intereses en los estudiantes y que el trabajo independiente no debe ser impuesto por el profesor, sino que debe ser motivado, orientado, planificado y controlado, para que garantice la independencia cognoscitiva; al respecto, Soca Guevara E

B,<sup>14</sup> reconoció el papel que los medios de enseñanza pueden jugar en el desarrollo de dicha motivación.

Addine F,<sup>15</sup> planteó que un aspecto que permite profundizar en el análisis del trabajo independiente, está relacionado con la comprensión del sentido de la independencia dentro del término de actividad independiente, por lo que queda claro en la literatura especializada que cuando se habla de la esencia de la actividad independiente, se refiere a la medida en que las acciones planificadas por el docente, para ser realizadas por el estudiante, promueven en este último el desarrollo de las habilidades, los conocimientos, actitudes y cualidades para aprender y actuar con autonomía, lo que en modo alguno presupone que la actividad sea realizada por cada estudiante solo.

Román Cao E, <sup>16, 17</sup> consideró que para el contexto educativo contemporáneo, se hace necesario lograr que profesores y estudiantes asimilen el trabajo independiente concebido como proceso de dirección, sus principales aportes se enmarcan en una propuesta, que centra el proceso de enseñanza aprendizaje universitario en la actividad de trabajo independiente, en la que cada componente personal del proceso adquiere un protagonismo particular, dependiendo del momento por el que se transita en este proceso.

Este autor destacó además, la importancia de los niveles de ayuda que la universidad pueda ofrecer a través de sus profesores y que es necesaria entonces la organización del contenido por parte del profesor de cada asignatura, a través de lo que se denomina Proceso de Dirección del Trabajo Independiente (PDTI). <sup>5</sup>

Ríos Rodríguez L R y colaboradores,<sup>18</sup> señalaron que la concepción de la dirección del trabajo independiente como proceso de dirección, constituye una novedad para el Proceso Formativo de la universidad, más aún cuando se utilizan sistemas

informáticos que propician un uso eficiente y sistemático de las TIC, por lo que lo consideraron una alternativa a emplear en la Educación Superior, pues permite la asignación de nuevos roles a profesores y a estudiantes.

Hechavarría R J,<sup>19</sup> resaltó la importancia de cada una de las etapas del trabajo independiente y señaló que su cumplimiento será un medidor efectivo para el éxito del trabajo independiente, aspecto este que evidencia la importancia de su dirección. Por su parte, Santos Ríos E y colaboradores,<sup>1</sup> plantearon que la organización precisa, la planificación, orientación y control del trabajo independiente; está prioritariamente en manos del profesor, en función del desarrollo esperado del estudiante y puntualizaron además, que para su correcta dirección es necesario destacar la máxima responsabilidad del profesor.

A su vez, Santos Meléndez E W,<sup>20</sup> en un estudio realizado en el año 2013, señaló que una adecuada dirección del trabajo independiente favorece el aprendizaje autónomo de los estudiantes, para lo cual es necesario reconocer procesos que lo condicionan: metacognición, autorregulación y autonomía, lo cual permite valorar la importancia de las estrategias de aprendizaje para la dirección del trabajo independiente.

Por otro lado, Farril Corona FO,<sup>21</sup> en su trabajo concluye que existen insuficiencias en la preparación de los profesores para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje desde la concepción del trabajo independiente; reconoció que este constituye una de las vías fundamentales que propician el desarrollo de las potencialidades cognitivas de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que diseñó acciones metodológicas mediante las cuales potenció la preparación de los profesores para enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje, desde la concepción del trabajo independiente.

Sardiñas Companioni J L y colaboradores,<sup>22</sup> destacaron que la concepción del trabajo independiente, a partir de los problemas profesionales, implica la relación interdisciplinaria, que a su vez permite el enfoque profesional del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde los espacios que ofrecen el trabajo metodológico del colectivo de disciplina, de los colectivos de asignaturas y del colectivo de año. Larramendi Céspedes NM,<sup>23</sup> propuso una metodología para el perfeccionamiento del trabajo independiente en la asignatura Teoría Sociopolítica, en la carrera de Estudios Socioculturales, en la que se conciben cuatro momentos: una fundamentación conceptual a partir de tres etapas (concepción, ejecución y evaluación), así como los procedimientos a seguir para cada una de ellas; sin embargo, a pesar de que la propuesta es para el modelo semipresencial, no se visualiza el importante papel que juegan los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación a distancia.

En el contexto internacional, estudios recientes abordan el desarrollo de la capacidad de autoaprendizaje por parte del estudiante y al respecto, Cerda Cristian O S,<sup>24</sup> señaló que el aprendizaje autónomo a lo largo de la vida, entendido como un macro concepto, podría servir de conector entre la autodirección y la autorregulación. Rascón Hernán C,<sup>25</sup> en su tesis doctoral, destacó que las metodologías docentes se vislumbran como el elemento fundamental de las estrategias pedagógicas para fomentar la autonomía en los estudiantes.

De Sousa Pinto Flor F D,<sup>26</sup> en su estudio, señaló que la dirección del aprendizaje debe orientarse no solo hacia la transmisión de las verdades descubiertas por las ciencias, sino también a favorecer la capacidad para hacer surgir el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes, por lo que su propuesta estuvo encaminada a precisar la dirección que ejerce el profesor para lograr un

papel protagónico en el estudiante desde la planificación, orientación, ejecución y control de la actividad de trabajo independiente.

Es de destacar que los estudios que abordan el tema de la dirección del trabajo independiente en la Educación Superior, tanto en Cuba como a nivel internacional, son recientes y corresponden al siglo XXI y en general, destacan entre otros aspectos su importancia para crear motivos e intereses en los estudiantes, la formación y desarrollo de la actividad cognoscitiva y de la independencia; por lo que constituye uno de los medios más efectivos para que alcancen mayor nivel científico y desarrollen habilidades generales y profesionales.

### **1.2 Antecedentes del proceso de dirección del trabajo independiente en la Educación Médica, en particular, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en el contexto internacional y en Cuba**

Al tema del trabajo independiente y su dirección, también se le ha dado tratamiento en la Educación Médica; varios autores hacen referencia a su importancia con el fin de lograr el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes; así, Boyeros Palenzuela E,<sup>27</sup> en su investigación destacó su utilidad en la docencia médica superior y a su vez, que el perfeccionamiento del trabajo independiente es una necesidad fundamental en el desarrollo del proceso docente educativo, no solo para brindarles a los estudiantes conocimientos sólidos y profundos, sino para motivar la actividad creadora y hábitos de autopreparación.

García González M C y colaboradores,<sup>28</sup> al estudiar las bases teóricas que sustentan la importancia del trabajo independiente en la Educación Médica Superior, plantearon que el perfeccionamiento del trabajo independiente es una necesidad fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, no solo para brindarles a los estudiantes conocimientos sólidos y profundos, sino para

motivar la actividad creadora y los hábitos de autopreparación, por lo que se hace necesario perfeccionar su dirección por parte del profesor.

Por otro lado, Soto Santiesteban V y colaboradores,<sup>29</sup> investigaron acerca de la dirección del trabajo independiente en sus etapas de planificación, orientación, ejecución, control y evaluación, en la dinámica del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística de la carrera de Medicina y a partir de las carencias diagnosticadas, elaboraron una propuesta metodológica dirigida a los profesores para su preparación en la dirección del trabajo independiente, que se caracterizó por el enfoque sistémico y el carácter flexible; la estructura metodológica se correspondió con el componente investigativo del perfil profesional.

En la carrera de Estomatología en Cuba, entre los años 2012 al 2013, Guerra Menéndez J A y colaboradores,<sup>30</sup> realizaron un estudio en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, caracterizado por una intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología, ya que percibían dificultades centradas fundamentalmente en la no orientación para la solución de tareas docentes y en el nivel de motivación para su realización, que en ocasiones no se lograba alcanzar, resultados; muy similares a los que encontraron Albet Díaz J F<sup>11</sup> y Morales Molina X y colaboradores.<sup>31</sup>

Las acciones pedagógicas que diseñaron para la dirección del trabajo independiente, como parte de dicha intervención, mejoraron el rendimiento académico de los estudiantes luego de su aplicación; sin embargo, estas quedaron limitadas a la preparación de profesores, la orientación a los estudiantes acerca de cómo realizar el trabajo independiente, el rediseño de la asignatura, la elaboración de guías de estudio y la atención diferenciada a los estudiantes identificados con

dificultades en la realización del trabajo independiente; por lo que no se aprecia el carácter sistémico y secuenciado que debe caracterizar este proceso, al no diferenciar las acciones considerando las etapas por las que debe transitar.

Asimismo, en el contexto internacional, Paula Parra P y colaboradores,<sup>32</sup> al estudiar el aprendizaje autodirigido en el contexto de la Educación Médica, refiere que partiendo de la base de que el aprendizaje es un proceso constructivista, autodirigido, colaborativo y contextual, en la Educación Médica actual se da especial énfasis a la promoción de modelos académicos favorecedores de autonomía.

Mejía Gallegos S G y colaboradores,<sup>33</sup> en una investigación en la Universidad de Guayaquil, República del Ecuador, en el año 2017, destacaron elementos teóricos acerca del trabajo independiente y su importancia en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Odontología; puntualizaron que este es un factor importante para estimular la independencia cognoscitiva de los futuros profesionales de esta carrera, por lo que su perfeccionamiento exige al profesor mayor profesionalidad en la labor que desempeña y que para la organización del trabajo independiente es imprescindible que se tengan en cuenta las etapas de la actividad humana: planificación, orientación, ejecución, control y evaluación.

Por su parte Martínez Hernández S y colaboradores,<sup>34</sup> resumieron los principales hallazgos de las investigaciones que abordaron el trabajo independiente y su dirección en el contexto de las ciencias médicas y los más significativos fueron: la falta de motivación para la dirección del trabajo independiente, lo cual limita el rendimiento académico de los estudiantes y que en la educación médica, este exige como actividad orientarse a las etapas de planificación, organización, ejecución y control; encontraron además, que es pertinente capacitar a los docentes en el

proceso de dirección del trabajo independiente, así como en el desarrollo de medios reales que lo favorezcan.

### **Tendencias que se constataron como resultado del estudio teórico realizado**

Las investigaciones relacionadas con la dirección del trabajo independiente a nivel internacional y en Cuba, tanto en la Educación Superior en general, como en la Educación Médica, así como en la carrera de Estomatología y en particular en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, destacan la importancia de este tema si se pretende alcanzar incrementos de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes; es de señalar que existen carencias en cuanto a su concepción como proceso de dirección.

Los autores que abordan la temática, coinciden en la necesidad de perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente y destacan en sus trabajos que este es indispensable para alcanzar los objetivos y aspiraciones trazadas de aprender a aprender y enseñar a aprender, para lograr los objetivos de la Educación Superior para el siglo XXI.

### **1.3. Peculiaridades del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología: aproximación conceptual desde las ciencias de la educación**

En la investigación se tuvieron en cuenta conceptos y definiciones, que permitieron la comprensión y fundamentación de la concepción didáctica que se propone.

Son diversos los criterios de los estudiosos en relación con el **trabajo independiente**, por lo que definir su concepto, constituye uno de los aspectos más discutidos cuando se aborda este problema en la literatura pedagógica; según García González M C,<sup>28</sup> el problema se resume al hecho incuestionable de que el trabajo independiente se puede caracterizar por un gran número de aspectos tanto

internos como externos y son difíciles de integrar en una sola definición del concepto dado.

Pidkasisti P I,<sup>35</sup> lo define como: “un medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente, el medio de su organización lógica y psicológica”. Este concepto es declarado en la literatura pedagógica como el más aceptado hasta el presente y constituye sustento teórico de la mayoría de las definiciones que a partir de ese momento, se han ofrecido.

La esencia del trabajo independiente radica, como bien plantea este autor, en el análisis de los nexos que unen a los componentes de la actividad independiente, es decir, el estudiante actuando en calidad de sujeto de la actividad. El nexo entre los elementos antes señalados, se puede establecer solamente en la interacción de ambos, tomando como punto de partida un problema mental o problema cognoscitivo.

Addine F,<sup>15</sup> señaló que para entenderlo, se deben reconocer los siguientes aspectos: necesariamente no se debe identificar la actividad cognoscitiva con el trabajo independiente, aunque en la realización de todo trabajo independiente existe la independencia cognoscitiva, pero no en toda actividad cognoscitiva tiene que haber independencia y al trabajo independiente no se le debe identificar con las formas de organización del proceso docente. Es incorrecto decir que cualquiera de las formas de organización del proceso docente es un tipo de trabajo independiente, pues en la organización del trabajo docente se tiene en cuenta la estructura organizativa del proceso, mientras que el trabajo independiente, se refiere al modo de desarrollar la independencia cognoscitiva.

La autora concibe el trabajo independiente como una **actividad** y planteó que esta se refiere a la medida en que las acciones planificadas por el maestro para ser

realizadas por el estudiante, promueven en este último el desarrollo de las habilidades, los conocimientos, las actitudes y las cualidades para aprender y actuar con autonomía, lo que en modo alguno presupone que cada estudiante actúe por sí solo.<sup>15</sup>

Álvarez de Zayas C M,<sup>36</sup> en su libro *La Escuela en la Vida*, planteó dos definiciones atendiendo a varias direcciones:

” [...] el trabajo independiente es el modo de organización del proceso docente dirigido a la formación de la independencia, como característica de la personalidad del estudiante”.

“[...] como un sistema de métodos de trabajo, reproductivo, aplicativo o creativo, en los cuales trabaja el estudiante por sí mismo”.

Este autor destacó a su vez, que es el aspecto metodológico, que concreta la independencia cognoscitiva del estudiante en el proceso docente.

García González M C y colaboradores,<sup>28</sup> valoraron que la primera definición no va a la esencia del concepto, aborda el aspecto solamente a nivel de organización y no se explicitan todas las dimensiones del trabajo independiente como tal ; la segunda va dirigida a señalar la utilización de métodos donde el trabajo independiente puede llegar a ser inconsciente por parte del estudiante, que actúa y en algunos casos no puede explicar su actuación; además, en esta definición desaparece el carácter de independencia que viene dado, porque cada estudiante lo hace a su propia experiencia histórico-cultural y a través de sus características psicológicas.

Klingberg L,<sup>37</sup> hizo referencia a que el trabajo independiente es la expresión del grado de autoactividad que han logrado los estudiantes y también un medio para continuar desarrollando su autoactividad e independencia.

Yesipov V P,<sup>38</sup> destacó que no toda actividad o autoactividad de los alumnos puede y debe llamarse trabajo independiente y añadió que el objetivo fundamental de este tipo de trabajo, es el desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos mediante un sistema de tareas reguladas, las cuales deben solucionarse dentro de un tiempo establecido por el profesor.

Aunque escasamente abordado como proceso de dirección, Román Cao E,<sup>5</sup> en su estudio acerca del trabajo independiente en condiciones de semipresencialidad, define el **proceso de dirección del trabajo independiente** (PDTI) como la sucesión lógica, escalonada y ascendente que se da en la clase y fuera de esta, de los momentos de planeación, orientación, ejecución y evaluación, dentro de los cuales cada acción desarrollada tributa a otra de mayor complejidad y el papel protagónico de estudiantes y profesores varía en dependencia del momento.

Las definiciones acerca del trabajo independiente señaladas con anterioridad, coinciden en que este posee como propósito fundamental el desarrollo de la actividad independiente del estudiante; al respecto, Hechavarría R J,<sup>19</sup> señaló que los aspectos más comunes tomados como base para definirlo, son los de actividad, independencia y creatividad; en este sentido, Martínez Tusent E,<sup>39</sup> destacó que el trabajo independiente se produce en la actividad, esa actividad es dirigida por el profesor y su resultado depende de cómo se organiza.

Según Martínez Ayala A,<sup>40</sup> de forma general en las definiciones que ofrecen los diferentes autores, es evidente la inclusión del estudiante en la actividad cognoscitiva independiente y que uno de los requisitos que debe reunir una actividad para considerarla trabajo independiente, es que debe respetar las etapas de la actividad; aspectos con los que se coincide en la presente investigación.

Considerar los nexos del trabajo independiente con los componentes de la **actividad independiente** de los estudiantes, permitió valorar la definición que al respecto ofrece Addine F,<sup>15</sup> quien señaló “que la actividad independiente se refiere a la medida en que las acciones planificadas por el profesor para ser realizadas por el estudiante promuevan en este último el desarrollo de las habilidades, los conocimientos, actitudes y cualidades para aprender y actuar con autonomía, lo cual no quiere decir que la actividad tenga que realizarse por cada estudiante solo”.

La actividad independiente de los estudiantes guarda una estrecha relación con el desarrollo de su **independencia cognoscitiva**; al referirse a este concepto, Majmutov M I,<sup>41</sup> señaló que “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, mediante la abstracción y la generalización revelan la esencia de los conceptos nuevos”

Para Álvarez de Zayas C M,<sup>36</sup> “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”. Este autor destacó a su vez, el papel del trabajo independiente en el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

Según Klingberg L,<sup>37</sup> el máximo nivel de independencia presupone determinados conocimientos y habilidades; la comprensión del objeto de la actividad; el dominio del método de solución y la capacidad para transformar el método de trabajo, en correspondencia con el objeto de la tarea y su carácter.

Al asumir en la presente investigación, el trabajo independiente como una actividad y su dirección como un proceso, es importante destacar que para Álvarez de Zayas

C M,<sup>42</sup> un **proceso** es una sucesión de estados de un objeto determinado. Para este mismo autor, el estado son las características que posee el objeto de estudio en un momento dado y por ende, estas características cambian en el tiempo. Ese cambio sucesivo en el tiempo del conjunto de características, de los estados de un objeto, es el proceso.

Se valoró además, que Alonso Ávila A M,<sup>43</sup> al abordar el fenómeno de la **dirección**, señaló que por su contenido, presenta dos formas de existencia: dirección de procesos y proceso de dirección; consideró a su vez, que la **dirección del proceso** es la forma de existencia de la dirección en la que, a partir de los objetivos propuestos, se planifica, organiza, regula y controla un determinado proceso de producción y/o servicio, observando los principios técnico-organizativos y científicos que lo rigen.

Álvarez de Zayas C,<sup>42</sup> al hacer referencia a la **dirección del proceso docente-educativo** en su libro "Hacia una escuela de excelencia"; planteó que la dirección del proceso docente-educativo es una dirección compartida entre los estudiantes y el profesor. El profesor es el representante de las aspiraciones sociales, pero los que van a ser objeto de transformación son los estudiantes y esto es un proceso no solo consciente sino motivado. Planteó además, que esta dirección tiene cuatro funciones básicas que son: la planificación, la organización, la regulación y el control.

Peña Mantilla A B y colaboradores,<sup>44</sup> definen la **dirección del aprendizaje** como: la planificación, ejecución y control de procedimientos didácticos integradores, flexibles, que permiten la máxima calidad de la formación del profesional que conduzcan a la actualización permanente de los avances de la ciencia y la técnica.

**Disciplina Bases Biológicas de la Estomatología (BBE): Como resultado de la integración de las ciencias básicas biomédicas en una disciplina.**

Es de destacar que la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología (BBE), surge como resultado de un proceso de análisis de los programas de las asignaturas que integraban las Ciencias Morfológicas (Morfolología I, II y III) y las asignaturas de Bioquímica y Fisiología, con la finalidad de integrarlas en una sola disciplina la Morfofisiología, proceso este que comenzó en el año 2006. Este esfuerzo se concretó y fue posible comenzarlas a aplicar en todo el país en el curso 2007 – 2008, de conjunto con la implementación del modelo de Policlínico Universitario.

La disciplina BBE, se sustenta en la integración de sus contenidos, como fundamento para el abordaje del proceso salud-enfermedad del complejo bucal, por lo que el análisis del objeto de la profesión de la carrera de Estomatología, devela la necesidad de que el estomatólogo en formación domine las esencialidades del estado de salud, lo que implica tener conocimiento de sus bases biológicas para la comprensión de los procesos que se suscitan en el tránsito de la salud hacia la enfermedad, o sea, de lo fisiológico a lo patológico.<sup>45, 46</sup>

Su perfeccionamiento estuvo ligado al Plan de estudios C perfeccionado y se consolida en el Plan de Estudios D; más recientemente a partir del curso 2020-2021, se instaura el plan E en la carrera de Estomatología y en este plan, el programa de la disciplina Morfofisiología mantiene la estructura y organización, pero cambia la denominación por la de Bases Biológicas de la Estomatología (BBE).<sup>9, 10</sup>

Es una disciplina, cuyos contenidos fueron seleccionados a partir de los conocimientos y métodos de estudio de las ciencias básicas biomédicas particulares, para dar respuesta a los objetivos de formación científica del Estomatólogo General; al respecto, es de destacar que su programa, plantea que en la formación de estomatólogos se sustituirá Ciencias Básicas Biomédicas por Bases Biológicas de la Estomatología y sus siglas se identificarán como BBE.

Por su propio carácter integrador, aborda aspectos muy diversos en contenidos, complejidad y conceptos básicos, brindando las herramientas necesarias para desarrollar un aprendizaje integrado del organismo humano. En la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, se integran los contenidos esenciales de las ciencias básicas biomédicas con un carácter sistémico e histórico-cultural, lo que puede constituir un aporte al enfoque transdisciplinario de la Educación Médica Superior.<sup>10</sup> Esta disciplina surge muy ligada a los conceptos de **integración e interdisciplinariedad**, por lo que es necesario considerar los criterios de Rosell W,<sup>47, 48</sup> en varios de sus trabajos dedicados a la enseñanza integrada en las Ciencias Médicas, en los que plantea: "la enseñanza integrada es una necesidad histórica de la educación, pues constituye una vía para solucionar los problemas causados por la explosión de los conocimientos, como consecuencia del impetuoso desarrollo de la ciencia y la técnica. En este tipo de enseñanza se agrupan los contenidos fundamentales de varias disciplinas, que se interrelacionan y pierden su individualidad para formar una nueva unidad de síntesis interdisciplinaria con mayor grado de generalización".

Se asumen además los criterios de Vicedo Tomey A,<sup>49</sup> quien señaló que la **integración de conocimientos** es un proceso interno, subjetivo. Se manifiesta en la aplicación de conocimientos a la solución de problemas. Es por tanto, un "saber hacer". De aquí puede colegirse que la integración constituye una habilidad o capacidad intelectual que se adquiere y se desarrolla mediante ejercitaciones y actividades de aprendizaje diseñadas con ese fin.

En este sentido, Gutiérrez Maydata A,<sup>50</sup> destacó la importancia de los planes de estudio con un nivel de integración entre las ciencias básicas y las clínicas desde los

primeros años de la carrera, ya que estos muestran un mayor impacto en relación con la adquisición de los conocimientos con respecto a los modelos tradicionales.

Un concepto necesario a considerar en la presente investigación, es el de **tarea docente**, ya que cuando se hace referencia a la dirección del trabajo independiente, según Pidkasisti P I,<sup>35</sup> la tarea es concebida como núcleo de este, actúa por una parte, como punto de partida de la actividad cognoscitiva independiente y por otra, determina una estructura dada en la actividad docente del estudiante, de acuerdo con los objetivos didácticos de la clase.

A su vez Álvarez de Zayas C,<sup>36</sup> destacó que la tarea docente constituye la célula fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y es la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso, que se realiza en ciertas circunstancias pedagógicas, con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental, el de resolver el problema planteado por el profesor.

Para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, se debe tener en cuenta el concepto de **tarea docente integradora**, que para Daudinot A R,<sup>51</sup> es la tarea que incluye los contenidos de las diferentes disciplinas y una vez que sean asimilados dialécticamente en su estructura cognitiva, posibilitan que el estudiante pueda aplicarlos en su actividad práctica.

Al respecto, López Calvajar G A y colaboradores,<sup>52</sup> mencionaron que son exigencias del diseño y aplicación de la tarea docente integradora con fines formativos, las siguientes:

- Incluir contenidos de varias asignaturas o disciplinas.
- Los contenidos deben tener vínculos con los problemas profesionales y competencias del perfil del profesional.

- El estudiante debe percibir su utilidad (para qué se realizará, con qué fin, qué aporta).
- Debe contener las orientaciones precisas para resolverlas y tiempo de desarrollo.
- Debe tener variantes para ampliar la participación individual y en equipo de los estudiantes.

Rodríguez Cruz J C,<sup>53</sup> hizo referencia a que las tareas docentes integradoras son aquellas que se basan en la integración de lo académico, lo laboral y lo investigativo, utilizando la interdisciplinariedad propiciada por el profesor, apoyada en la vinculación entre lo docente y lo extradocente.

En este sentido, Bermejo Correa R M,<sup>54</sup> destacó que las tareas docentes integradoras constituyen en sí una herramienta necesaria para lograr un papel más activo, reflexivo, creativo y participativo del docente en el proceso docente y educativo, transformando de forma consciente los métodos tradicionales de la instrucción y favoreciendo aún más la implementación de una didáctica integradora de conocimientos teórico – prácticos, relacionados con los contenidos, realidades y demandas de las ciencias con respecto a la disciplina.

Es de reconocer además el papel de la **enseñanza problémica** para el proceso de dirección del trabajo independiente, por su contribución a la motivación de los estudiantes y a su inserción en la actividad cognoscitiva independiente. Son varios los autores que con sus criterios aportaron a su conceptualización.

Para Pentón Velázquez Á R y Colaboradores,<sup>55</sup> la enseñanza problémica es una concepción del proceso de enseñanza aprendizaje en el cual el estudiante se enfrenta a elementos teóricos revelados por el profesor, que son asimilados como problemas docentes, cuya solución se efectúa mediante tareas cognitivas y preguntas que

contienen elementos problémicos, con los cuales se adueñan de nuevos conocimientos.

Según Rosell Puig W,<sup>56</sup> Majmutov M I,<sup>41</sup> Enríquez Clavero J O,<sup>57</sup> la enseñanza problémica es aquella en la que los alumnos, guiados por el profesor se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual aprenden a adquirir de forma independiente los conocimientos y a dominar la actividad creadora.

Estos autores señalan que para facilitar la comprensión de la enseñanza problémica; es conveniente analizar las categorías de este tipo de enseñanza. En general, las categorías son los conceptos fundamentales que reflejan las propiedades más generales y esenciales de los fenómenos de la realidad y la cognición; son los peldaños del conocimiento. Las categorías más importantes de la enseñanza problémica son: la situación problémica, el problema docente, las tareas y preguntas problémicas y lo problémico.

La **situación problémica**, es el eslabón central de la enseñanza problémica, ya que refleja la contradicción dialéctica que estimula la actividad cognoscitiva y desencadena el proceso de solución del problema.

El **problema docente** es el elemento que provocó la dificultad surgida durante el análisis de la situación problémica. Es la forma más concreta de expresión de la contradicción dialéctica. Equivale a lo buscado.

La **tarea problémica**, es la actividad que conduce a encontrar lo buscado. Presupone el cumplimiento de algunas acciones en una secuencia determinada, mientras que la **pregunta problémica** es un complemento estructural de la tarea cognoscitiva.

Lo **problémico**, es el grado de complejidad de las tareas y preguntas y el nivel de habilidad del estudiante para analizar y resolver los problemas de forma independiente. Es la expresión de la inquietud investigativa del hombre de ciencia.

Majmutov M I,<sup>41</sup> planteó que lo problémico no es duda exactamente, sino concientización de la necesidad de lo que se desconoce. Preside todo el proceso de la enseñanza problémica. Es el estado emocional que debe lograrse en los estudiantes y que posibilita el deseo de búsqueda.

La situación problémica tiene dos aspectos básicos: el conceptual, que refleja la contradicción y el motivacional, que refleja la necesidad de salir de los límites del conocimiento que impiden resolverla. Así, de acuerdo con estos autores, los tipos fundamentales de situaciones problémicas están determinados por el tipo de contradicción que le sirve de base: entre lo teórico y la posibilidad práctica de su solución; entre los conocimientos y las nuevas condiciones de aplicación; entre lo conocido y lo desconocido.

Por lo que según plantearon Enríquez Clavero J O y colaboradores,<sup>58</sup> se deben aprovechar las posibilidades que ofrecen las diversas fuentes para la creación de situaciones problémicas, como lo pueden ser: situaciones cuyo contenido esté basado en dos puntos de vista opuestos de las ciencias; situaciones derivadas de fenómenos y procesos que conducen a consecuencias inesperadas para quien no conozca su esencia o sus nexos causales; situaciones que se originan de una actividad experimental, realizada en la clase o relatada; situaciones basadas en la apreciación de fenómenos y procesos reales, objetivos y observables; situaciones en las que se manejan dos criterios opuestos sobre un tema de las ciencias y aquellas situaciones originadas a partir de comparaciones entre dos objetos, fenómenos o procesos, que puedan generar dos alternativas.

Una adecuada dirección del trabajo independiente, debe favorecer el aprendizaje **autónomo**, concepto que Manrique Villavicencio L,<sup>59</sup> en su investigación sintetizó, al afirmar que la autonomía en el aprendizaje o el aprendizaje autónomo es la facultad que tiene una persona para dirigir, controlar, regular y evaluar su forma de aprender, de forma consciente e intencionada, haciendo uso de estrategias de aprendizaje para lograr el objetivo o meta deseado. Esta autonomía debe ser el fin último de la educación, que se expresa en saber aprender a aprender.

El aprendizaje autónomo, expresa la voluntad manifiesta de la persona por adquirir tanto conocimientos como experiencias, apropiarlos y renovarlos constantemente en pro de su propia formación. Implica asumir el proceso con espíritu crítico de forma tal, que los cuestionamientos tengan cabida y más aún la búsqueda de respuestas. Problematizar, inferir, cuestionar, alimentan el aprendizaje autónomo. En consecuencia, si el estudiante no desea aprender, no tomará la decisión firme de hacerlo. Y es ahí donde se encuentra la esencia del aprendizaje autónomo, por cuanto el carácter decidido de quien aprende voluntariamente lo lleva a autodisciplinarse y autorregularse.<sup>59</sup>

Del análisis de los diferentes elementos que incluyen diferentes autores, en relación con el aprendizaje autónomo, se derivan claramente aquellos que son esenciales. Es necesario resaltar la autonomía como elemento dinamizador y potenciador y como pilares que en forma implícita o explícita lo sustentan, se encuentran los procesos de metacognición y autorregulación; alrededor de estos tres elementos se entretajan otros de importancia relevante.

La **metacognición**, es el conocimiento que tiene el sujeto que aprende sobre su sistema de aprendizaje y las decisiones que toma en relación con la manera de

actuar sobre la información que llega a dicho sistema. Es el conocimiento y regulación de nuestras propias cogniciones y de nuestros procesos mentales.<sup>60</sup>

El término **metacognición** apunta a dos componentes básicos: el saber acerca de la cognición y la regulación de la cognición. El primer componente se refiere a la capacidad de reflexionar sobre nuestros procesos cognitivos, e incluye el conocimiento sobre cuándo, cómo y por qué realizar diversas actividades cognitivas. De ahí su importancia, a partir de indicadores como conocimiento vivencial, lenguaje visual, relación interdisciplinaria.<sup>60</sup>

La **regulación metacognitiva**, implica el uso de estrategias que permiten controlar los esfuerzos cognitivos: planificar nuestros movimientos, verificar los resultados de nuestros esfuerzos, evaluar la efectividad de nuestras acciones y remediar cualquier dificultad.<sup>60</sup>

El término **autorregulación**, se tiene cuando la persona aplica sus estrategias de aprendizaje; se autoevalúa para asegurarse que el contenido por ser aprendido ha sido realmente aprendido y señala, en caso necesario, medidas correctivas para alcanzar las metas de aprendizaje mediante otras opciones estratégicas.<sup>60</sup>

La **autonomía** significa que la persona es la que define sus propias normas. Así, un aprendizaje autónomo exige que esta defina las normas concretas que regirán sus procesos de aprendizaje, que permita al sujeto que aprende tomar sus propias iniciativas a partir de metas trazadas.<sup>60</sup>

Para lograrla, el estudiante aplica sus estrategias de aprendizaje; se autoevalúa para asegurarse de que el contenido por ser aprendido ha sido realmente aprendido y realiza, en caso necesario, acciones correctivas para alcanzar las metas de aprendizaje mediante otras opciones estratégicas; de ahí que la mayoría de los

estudios sobre autorregulación, se han enfocado en el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas.

Monereo C y colaboradores,<sup>61</sup> plantearon que las **estrategias de aprendizaje** son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en la que se produce la acción. Son entendidas como los procesos conscientes que permiten utilizar las estrategias cognitivas para alcanzar una determinada meta o tarea.

Múltiples han sido las clasificaciones de estas estrategias, entre ellas, la relacionada con aprender a aprender. Contempla tres tipos de estrategias y tiene en cuenta los aspectos motivacionales, por la importancia que revisten los aspectos afectivos, en la adquisición y uso de una estrategia específica en los estudiantes. Son las estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo o motivacionales <sup>62</sup>

Las **estrategias cognitivas**, están relacionadas con los procesos cognitivos básicos: memoria, pensamiento e imaginación. Constituyen métodos o procedimientos mentales para adquirir, elaborar, organizar y utilizar información que hacen posible enfrentarse a las exigencias del medio, resolver problemas y tomar decisiones adecuadas.<sup>62, 63</sup>

Las **estrategias metacognitivas**, constituyen el conjunto de acciones que el individuo realiza de manera consciente e intencional, orientado a la planificación, evaluación y regulación de su aprendizaje, construyendo los nuevos conocimientos sobre la base de los obtenidos previamente, por lo que debe desarrollar esquemas pertinentes para interpretar y acomodar la nueva información. <sup>64</sup>

Las **estrategias de apoyo**, otros autores las mencionan como estrategias motivacionales y se refieren a aquellos recursos que despliega el aprendiz para autoestimularse y autodominar su conducta y garantizar que sus propósitos se cumplan con éxito. <sup>65</sup>

Analizar cada uno los conceptos que se mencionan con anterioridad, relacionados con el objeto de la investigación, permitió profundizar en sus características, lo cual revela un proceso ligado a elementos que inciden en el desarrollo de la autonomía de los estudiantes, el incremento de su actividad independiente y por tanto, de su independencia cognoscitiva bajo la dirección del profesor, cuyo papel no se limita a transmitir información, sino que participa activamente en el proceso de construcción de significados.

#### **Definición nominal o conceptual de la variable de investigación**

Se define proceso de dirección del trabajo independiente (PDTI), en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología (BBE), en la Universidad de Ciencias Médicas (UCM) de Pinar del Río, a la ejecución de acciones planificadas, organizadas, orientadas y motivadas por parte del profesor, en función del aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de su independencia cognoscitiva, las cuales son evaluadas en correspondencia con la autonomía que alcance, en el aprendizaje de los contenidos de la disciplina BBE.

#### **1.4. Estado del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río**

El objetivo de este epígrafe, es precisar las principales particularidades de la variable, proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

### **Definición real de la variable (dimensiones e indicadores de la variable)**

Para constatar el estado actual del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, fue necesario determinar las dimensiones contenidas en el concepto que define operacionalmente la variable y que se refleja al final del epígrafe 1.3 y que se sustentan en el estudio teórico y tendencial que se realizó en relación con el objeto de la presente investigación. Las dimensiones son:

- Preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente.
- Planificación del proceso de dirección del trabajo independiente.
- Orientación- motivación del proceso de dirección del trabajo independiente.
- Ejecución y desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente.
- Evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente.

A partir de estas dimensiones, se delimitaron los indicadores, para expresar con la precisión deseada el comportamiento del objeto de investigación (**Anexo 2**).

Se confeccionaron los diferentes instrumentos a partir de las dimensiones e indicadores de la variable: proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río; estos se aplicaron a los estudiantes, profesores y directivos del proceso; se realizó además, la revisión documental y la observación participante a actividades docentes y metodológicas del colectivo de la disciplina y de sus asignaturas. Los instrumentos se aplicaron al universo o población de los implicados en el proceso, como se explicó en la introducción de la presente investigación.

### **Resultados del procesamiento de los datos obtenidos**

**Dimensión I:** Preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente

La revisión a los documentos del expediente de la disciplina BBE y a los de sus asignaturas, así como la observación participante a 30 reuniones (8 correspondieron al colectivo de la disciplina y 22 a los colectivos de las asignaturas que la componen), mostró insuficiencias en la preparación de los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, como resultado del escaso tratamiento metodológico que el tema recibe tanto desde la disciplina como desde sus asignaturas; el tema solo se trató en 4 reuniones (13,3 %), lo cual indica que dicha preparación estuvo sujeta a la espontaneidad, carente de planificación y de sistematicidad, limitándolos para dirigir el trabajo independiente en la disciplina BBE.

Resultados que coinciden con los de la encuesta que se aplicó a los profesores, ya que en su mayoría o sea el 83,3 % de ellos, refiere insuficiencias en su preparación para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina, así como en la preparación que reciben, con lo cual coincidió el 100% de los directivos, los cuales destacaron a su vez la necesidad de mejorar dicha preparación.

**Dimensión II:** Planificación del proceso de dirección del trabajo independiente.

La revisión a los documentos del expediente de la disciplina BBE y a los de sus asignaturas, así como la observación participante a reuniones del colectivo de la disciplina y de las asignaturas que la componen mostró la ausencia de sistematicidad en la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, tanto desde el trabajo metodológico de la disciplina BBE como de sus asignaturas.

La observación a actividades docentes permitió constatar que, de 10 actividades docentes observadas, solo en 4 se aprecia una adecuada planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, lo que representa el 40%.

Los resultados de las observaciones realizadas a reuniones y otras actividades metodológicas de los colectivos de la disciplina BBE y de sus asignaturas, mostró que, de 30 actividades observadas, solo en 4 de ellas (13,3 %), se trató desde el punto de vista metodológico la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente de la disciplina BBE, lo cual limitó su orientación y ejecución.

Es de señalar además, que no se constató la presencia de líneas de trabajo encaminadas a potenciar el desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Como resultado de la encuesta que se aplicó a los profesores, se encontraron:

-Insuficiencias en la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, como vía fundamental para guiar la actividad independiente del estudiante, las cuales refiere el 33,3 % de los profesores durante el curso 2017-2018 y el 50 % de ellos durante el curso 2021.

--El 83,3 % de los profesores, refiere que planifica los métodos a utilizar durante el proceso de dirección del trabajo independiente, sin embargo, solo el 33,3 % de ellos declara el uso de métodos problémicos, lo cual limita el desarrollo de la actividad independiente y el pensamiento creador de los estudiantes,

-La totalidad de los profesores manifestó planificar los medios de enseñanza a utilizar para el proceso de dirección del trabajo independiente, pero en su mayoría (83,3 %), desaprovechando las potencialidades que ofrecen las TIC, sobre todo de la herramienta Aula Virtual, de la UCM de Pinar del Río, por lo que su selección no favoreció ni la motivación, ni el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

El 100 % de los directivos consideró insuficiente la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE.

**Dimensión III:** Orientación- motivación del proceso de dirección del trabajo independiente.

La observación a actividades docentes, mostró:

-Insuficiencias en la orientación del trabajo independiente, así como de los procedimientos para su ejecución, en 5 (50%) de las actividades docentes observadas.

- La orientación del trabajo independiente se realizó sobre la base de la solución de tareas docentes, en solo 3 (30%) de las actividades docentes observadas.

-Sólo en 2 (20%) de las actividades docentes observadas, se orientó el trabajo independiente en relación con los problemas profesionales a solucionar por el Estomatólogo General.

- En 6 (60%) de las actividades docentes observadas, existieron insuficiencias en la orientación de los medios de enseñanza para el trabajo independiente, lo cual limitó su utilidad.

-No se aprovecharon las potencialidades que ofrecen las TIC, para orientar el trabajo independiente, en 8 (80%) de las actividades docentes observadas; sobre todo de la herramienta Aula Virtual, de la UCM de Pinar del Río.

-En 8 (80%) de las actividades docentes observadas, se orientó adecuadamente la bibliografía para la ejecución del trabajo independiente.

-Sólo en 2 (20%) de las actividades docentes observadas, se logró la diferenciación del trabajo independiente orientado a partir del nivel de desarrollo de los estudiantes.

Todo esto limitó la motivación de los estudiantes para la ejecución del trabajo independiente, en la mayoría de las actividades docentes observadas.

Como resultado de la encuesta que se aplicó a los profesores, se constató que:

-En el curso 2017-2018, el 67,7 % de los profesores consideró que logró con niveles entre moderado y bajo, la motivación de la atención de los estudiantes hacia el objetivo de las tareas y el porqué de las mismas, insuficiencia que se mantuvo en el curso 2021, ya que más del 50 % de ellos la señaló.

-Tan sólo el 33,3 % de los profesores, expresó que orientó el trabajo independiente en relación con los problemas profesionales a solucionar por el Estomatólogo General en el curso 2017-2018, deficiencia que también estuvo presente en el curso 2021, ya que la refiere el 50 % de ellos. Comportamiento similar lo tuvo la orientación de los métodos y procedimientos para la solución del trabajo independiente.

-Existieron insuficiencias en cuanto a la diferenciación en los trabajos independientes, orientados a partir del nivel de desarrollo de los estudiantes, las cuales declaró la mayoría de los profesores en ambos cursos.

-Un comportamiento diferente lo tuvo la orientación y localización de la bibliografía para la ejecución del trabajo independiente, así como el aseguramiento de los medios de enseñanza a utilizar para la ejecución del trabajo independiente; solo el 33,3 % de los profesores manifestó estas insuficiencias en el curso 2017-2018 y el 16,7 % en el curso 2021.

Es de señalar, que en ambos cursos fue escasa la utilización de las TIC como herramientas de aprendizaje, aspecto este que mejoró en el curso 2021, pero lo fue en lo fundamental utilizando la aplicación WhatsApp para intercambiar contenidos, desaprovechando las oportunidades que ofrecen las aplicaciones educativas y sobre todo, la herramienta Aula Virtual, de la UCM de Pinar del Río.

Al analizar los resultados de la dimensión orientación- motivación para la dirección del trabajo independiente según la apreciación de los estudiantes (**tabla 1 en Anexo 6**), es de destacar que:

- En el curso 2017-2018, el 51,9 % de los estudiantes señaló, que se realizó la orientación del trabajo independiente por medio de la solución de tareas docentes, resultando con un comportamiento similar la orientación de los procedimientos para su ejecución, que reportó el 55,7 % de ellos. Comportamiento parecido existió en el curso 2021, representado por el 56,5 % y el 60,9 % de los estudiantes respectivamente, lo cual indica deficiencias en estos indicadores.

-En cuanto a la orientación de los medios de enseñanza para su ejecución, en el curso 2017-2018, el 49,4% de los estudiantes planteó insuficiencias al respecto. Comportamiento diferente lo tuvo el indicador localización de la bibliografía orientada para su ejecución, ya que el 89,9 % de los estudiantes señaló que se realiza dicha orientación. Sin embargo, en cuanto a la orientación de los medios de enseñanza, los estudiantes reportaron una escasa utilización de las TIC.

En el curso 2021, el 34,8 % de los estudiantes reportó insuficiencias en cuanto a la orientación de los medios de enseñanza para la ejecución del trabajo independiente y el 91,3 % de ellos, planteó que se logró la orientación de la bibliografía para su ejecución; sin embargo, es de señalar con respecto a los medios de enseñanza, que aunque señalaron que mejoró el uso de las TIC para la orientación del trabajo independiente en este curso, solo reportaron el uso de la aplicación WhatsApp para intercambiar los contenidos de la disciplina, por lo que reclamaron un mayor uso de las TIC, tanto en sus formas de interacción sincrónicas como asincrónicas.

-Los estudiantes refieren no alcanzar la motivación para la realización del trabajo independiente, tanto en el curso 2017-2018 como en el curso 2021, representado este resultado por el 59,4 % y el 56,5 % respectivamente.

El (100%) de los directivos planteó, que la orientación- motivación del trabajo independiente en la disciplina BBE, aún resulta insuficiente.

**Dimensión IV:** Ejecución y desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente.

A partir de la observación a actividades docentes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Insuficiencias en cuanto al incremento de la actividad independiente de los estudiantes y el desarrollo de su independencia cognoscitiva, al predominar el aprendizaje reproductivo, acompañado de dificultades para aplicar los conocimientos de forma creadora a nuevas situaciones de aprendizaje.

En 6 (60%) de las de actividades docentes observadas, los estudiantes presentaron insuficiencias para integrar y determinar la esencialidad de los contenidos morfofisiológicos, durante la ejecución del trabajo independiente.

Como resultado de la encuesta que se aplicó a los profesores, se encontró:

-Solo el 33,3 % de los profesores en el curso 2017-2018 y el 50 % en el curso 2021, reconoce que logró la solución individual y grupal de las tareas, como resultado de la ejecución del trabajo independiente

-La mayoría de los profesores en ambos cursos, reconoce que no logra aprovechar todas las potencialidades que ofrecen las TIC para la ejecución del trabajo independiente.

Según la apreciación de los estudiantes (**Tabla 2 en Anexo 6**), resalta que:

- En el curso 2017-2018, el 31,6% de los estudiantes señalaron que dan solución al trabajo independiente orientado antes de acudir a la clase, un 19 % durante la clase e incluso el 49,3 %, refirió realizarlo después de la clase. Indicador que mantiene un comportamiento similar en el curso 2021, ya que el comportamiento fue del 51 %, 26 % y 53 % respectivamente.

-Otro aspecto a destacar es, en cuanto a la integración y determinación de los contenidos esenciales para dar solución al trabajo independiente, que el 50,6 % de los estudiantes en el curso 2017-2018 señaló que no lo logró y el 47,8 % en el curso 2021, lo cual indica un comportamiento similar en ambos cursos.

La entrevista a directivos, mostró que en su totalidad, consideró que las deficiencias que aún persisten en el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, limitan la motivación de los estudiantes para su ejecución, lo que se expresa en insuficiente incremento de la actividad independiente del estudiante y escaso desarrollo de su independencia cognoscitiva, durante el aprendizaje integrado de los contenidos esenciales de la disciplina, lo que a su vez limita la determinación de sus invariantes, en respuesta al modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

**Dimensión V:** -Evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente.

La observación a actividades docentes mostró:

-En 8 (80%) de las actividades docentes observadas, se controló el trabajo independiente orientado, sin embargo, solo en 4 (40%) de las actividades docentes observadas, se lograron incrementos en el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente.

Al analizar los resultados de la encuesta que se aplicó a los profesores, se encontró:

- Tanto en el curso 2017-2018 como en el curso 2021, la mayoría de los profesores, o sea, el 66,7 % en el curso 2017-2018 y el 83,3 % en el curso 2021; expresó que planifica el control y evaluación del proceso de dirección del trabajo independiente,

solo que en la mayoría de las ocasiones lo realizan sobre la base de la espontaneidad y de la improvisación

-El 100 % de los profesores en el curso 2017-2018, declaró lograr con niveles entre moderado y bajo, el incremento de la actividad independiente de los estudiantes; el mismo comportamiento lo tuvo el desarrollo de su independencia cognoscitiva, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente. Se mantuvo esta deficiencia en el curso 2021, la cual señaló el 66,7 % de los profesores.

-Con respecto a la calidad de la preparación que alcanzan los estudiantes, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, en ambos cursos, la mayoría señaló insuficiencias en dicha preparación desde el proceso de dirección del trabajo independiente y a su vez, reconocen que este proceso aún carece de organización y sistematicidad.

Al analizar la dimensión evaluación del proceso de dirección del trabajo independiente, según la apreciación de los estudiantes (**Tabla 3 en Anexo 6**), se constató que:

-Según estos señalan, el control de su preparación como resultado de la ejecución del trabajo independiente se realiza en la mayoría de las ocasiones.

-Sin embargo, el 35,4% de los estudiantes en el curso 2017-2018 y el 43,5 %, en el curso 2021, reconoce que no logró el desarrollo de su independencia cognoscitiva como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina.

-Sólo el 57 % de los estudiantes, en el curso 2017-2018 y el 52,2 %, en el curso 2021, reconoció que el proceso de dirección del trabajo independiente contribuyó a que alcanzara una mejor preparación en la disciplina.

La totalidad de los directivos, refiere que las acciones que se realizan para evaluar los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, aún resultan insuficientes.

A partir de la triangulación de fuentes, considerando los datos obtenidos como resultado de la aplicación de los diferentes instrumentos, se definieron las siguientes **regularidades**, derivadas del diagnóstico del estado actual del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

- Insuficiencias en la preparación de los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, que a su vez limitan el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
- Deficiencias en la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, que limitan la determinación de los niveles de ayuda que se deben ofrecer a los estudiantes, para que puedan actuar con autonomía.
- Deficiente trabajo metodológico encaminado a potenciar el desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.
- El proceso de dirección del trabajo independiente no siempre es organizado y motivado adecuadamente, por lo que los estudiantes no muestran protagonismo en la solución de las tareas docentes.
- Predominio del tradicionalismo en el proceso de dirección del trabajo independiente, lo cual propicia el aprendizaje reproductivo y limita la solución creativa de nuevas situaciones de aprendizaje.
- No se aprovechan las potencialidades que ofrecen las TIC, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.
- Insuficiencias para lograr desde el proceso de dirección del trabajo independiente, el aprendizaje integrado de los contenidos esenciales de la disciplina BBE, así

como la determinación de sus invariantes, en respuesta al modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

## **Conclusiones del Capítulo 1**

La sistematización de las principales ideas abordadas en este capítulo sobre el objeto de investigación estudiado, revela que:

- Las investigaciones relacionadas con el proceso de dirección del trabajo independiente a nivel internacional, en Cuba y en particular, en la disciplina BBE, destacan la importancia del tema si se pretende el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes; aunque es de señalar que existen carencias en cuanto a la concepción del trabajo independiente como proceso de dirección.
- Aún resultan insuficientes los elementos teóricos que fundamentan el objeto de estudio de la presente investigación.
- La preparación de los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, presenta insuficiencias que limitan el incremento de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes.
- El proceso de la dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, resulta ser asistémico, descontextualizado y no secuenciado, lo que afecta el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes y los limita para lograr la integración de los contenidos y la determinación de sus invariantes, en respuesta a los problemas de salud identificados, en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General.

## **CAPÍTULO 2. BASES TEÓRICAS Y FUNDAMENTOS DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL PROCESO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE, EN LA DISCIPLINA BASES BIOLÓGICAS DE LA ESTOMATOLOGÍA, EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE PINAR DEL RÍO**

En el presente capítulo se fundamenta una concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, partiendo de las bases teóricas que se asumen en la investigación y de los resultados del diagnóstico realizado.

### **2.1. Bases teóricas de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.**

Para la determinación de las bases teóricas, se valoraron los resultados obtenidos en el Capítulo I.

La aproximación a los fundamentos generales del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, revela que la concepción teórica y metodológica general de esta tesis, toma como base la filosofía marxista-leninista, como fundamento general de las bases teóricas de la concepción, por lo que se asume la concepción didáctica sobre la base del método dialéctico materialista<sup>66</sup> y se visualiza el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE en constante cambio, susceptible de ser transformado.

Su aplicación como fundamento de la concepción, permitió valorar mediante el análisis de sus partes y su integración como proceso sistémico, la enseñanza problémica, sustentada fundamentalmente en los problemas de salud identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General, en su relación dialéctica con el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes y a la tarea

docente integradora, como elemento articulador. El método dialéctico materialista permitió estructurar los componentes de la concepción como un sistema teórico, aplicado en la práctica de la formación del Estomatólogo General.

Desde la Psicología, la teoría del **Enfoque Histórico Cultural de Vigotsky L S**,<sup>67</sup> constituye un importante referente teórico de la concepción, por lo que se concibe que el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE depende del contexto, de las condiciones socio–históricas en que se desarrolle y debe realizarse en el marco de la actividad, donde el estudiante es sujeto activo, consciente y centro de su aprendizaje.

Gracias al aprendizaje desarrollador que promueve esta autor en su teoría, el estudiante es y se siente protagonista del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y no simple espectador o receptor de información, por lo que despliega una actividad intelectual productiva y creadora, enfrentando su aprendizaje como un proceso de búsqueda de significados, de problematización permanente, asume progresivamente la responsabilidad de su propio aprendizaje autodirigiéndolo a partir del compromiso consigo mismo, proponiéndose metas y periodos para lograrlos y reconoce sus deficiencias, fortalezas y capacidades.

Lo cual confirma la importancia de la enseñanza problémica para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina, acompañada por la selección de las invariantes de los contenidos morfofisiológicos, necesarios para dar respuesta a los problemas de la profesión estomatológica.

Al respecto, es de destacar que según Capote Castillo M,<sup>68</sup> una cualidad muy importante para lograr el aprendizaje desarrollador, es el desarrollo de la independencia cognoscitiva del estudiante; desarrollar en él la capacidad para

aprender de forma independiente, ya que el aprendizaje desarrollador es aquel donde se coloca en el centro al sujeto consciente, orientado hacia un objetivo, en interacción con otros sujetos y según Vigotsky L, <sup>67</sup> el aprendizaje es un proceso dialéctico de apropiación individual de la experiencia social, que se extiende a lo largo de la vida.

Este autor, al asumir el enfoque desarrollador del aprendizaje desde la epistemología dialéctica materialista e histórica, hace referencia al papel mediatizador de los otros y la relación sujeto-sujeto en el proceso de desarrollo personal, transformador y creador de la cultura. <sup>69</sup>

Por lo que a partir de lo que plantea la teoría del Enfoque Histórico Cultural de Vigotsky, se consideró como uno de los elementos medulares en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, el concepto de mediación, que permitió reconocer que en un entorno de aprendizaje b-learning, no existe un solo mediador ni constructor del conocimiento; dentro de estos espacios confluyen en diferentes niveles varios actores, que pueden intercambiar de manera sucesiva roles de mediador y mediado durante el proceso de aprendizaje.

Asumir esta teoría, permitió reconocer el papel de la tarea docente integradora para el proceso de dirección del trabajo independiente, la cual debe procurar una adecuada interacción entre lo grupal y lo individual, en una atmósfera de actividad-comunicación favorable a la producción de ideas, la solución de problemas de forma activa, reflexiva y autorregulada, en interacción con el trabajo colaborativo, capaz de promover la significatividad del aprendizaje.

Permitió valorar que, si el estudiante se limita a repetir los materiales informativos, el aprendizaje será meramente repetitivo, pero si este organiza o elabora la

información, el aprendizaje no solo será autónomo, sino también significativo y su calidad dependerá de la calidad que tengan esas organizaciones o elaboraciones. Por lo que desde los fundamentos de esta teoría, se consideró la contribución que realizan las estrategias de aprendizaje y los medios de enseñanza, sobre todo aquellos que los profesores confeccionen apoyados en las TIC, para generar motivación intrínseca en los estudiantes, ya que se comportan como herramientas técnicas que potencian su Zona de Desarrollo Próximo y a su vez, la significatividad del aprendizaje de los contenidos esenciales de la disciplina BBE, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente.

Por todo lo señalado con anterioridad, se reconocen en las bases teóricas de la presente investigación, los planteamientos de autores de la Educación Médica cubana, como lo son Rosell Puig W <sup>70</sup> y Cañizares Luna O y colaboradores,<sup>71, 72</sup> así como las ideas del profesor Salas Pera R,<sup>73</sup> por sus aportes a la creación de la Universidad Virtual de la Salud, quienes destacaron la importancia de los medios de enseñanza y su papel relevante y motivador en la enseñanza de las Ciencias Básicas Biomédicas.

Para profundizar en estas bases teóricas, se analizaron los aportes de **la teoría de la enseñanza problémica de Majmutov**, <sup>41</sup> cuya esencia consiste en lograr que los estudiantes, guiados por el profesor, sean capaces de comprender los problemas de la realidad objetiva, introducirse en el proceso de su solución y como resultado, aprender a adquirir de forma independiente los conocimientos y a emplearlos en la solución de nuevos problemas.

Esta enseñanza tiene su fundamento psicológico en su concepción sobre la base de la naturaleza social de la actividad del hombre en los procesos productivos del pensamiento creador; el pensamiento productivo se caracteriza por la capacidad

del hombre para apropiarse de lo nuevo, de lo desconocido, por lo tanto, desarrollar este tipo de pensamiento implica lograr un aprendizaje basado en la búsqueda, en la solución de problemas y no en la simple apropiación de los conocimientos que les transmite el profesor.

Sobre la base de los fundamentos de esta teoría, se concibe el proceso del trabajo independiente, en la disciplina BBE, partiendo de situaciones problemáticas que acerquen al estudiante a su modo de actuación profesional, que a su vez constituyan la base para la elaboración de tareas docentes integradoras, que debe ser capaz de solucionar con autonomía y como resultado de su actividad independiente.

Se consideraron, los aportes de la **teoría psicológica de la Actividad de Leontiev**,<sup>74</sup> quien destacó que la actividad está estrechamente relacionada con el motivo y a su vez, está constituida por una serie de acciones por medio de cuya ejecución ella se realiza. Este autor considera la actividad como un proceso que mediatiza la relación activa del hombre con la realidad objetiva pues en esta relación, el hombre modifica la realidad y se transforma a sí mismo, por lo que en el marco de la presente investigación estos fundamentos permitieron definir objetivos y motivos del proceso de dirección del trabajo independiente, que se concretaron en acciones y operaciones.

Permitió valorar que la tarea docente integradora constituye el núcleo de la actividad independiente del estudiante, actúa como punto de partida de la acción cognoscitiva y como medio pedagógico específico de organización y dirección de esta actividad, durante el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

El estudiante debe realizar diferentes acciones y operaciones para lograr el objetivo propuesto, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y con ello forma y desarrolla su actividad cognoscitiva independiente, aspecto que se valoró desde la **teoría de la formación por etapas de las acciones mentales, de Galperin P Ya<sup>75</sup> y Talízina N,<sup>76,77</sup>** en la que se hace referencia a cómo se produce el tránsito de las acciones externas a acciones internas mediante la interiorización y por tanto, considerar el papel que para el proceso de dirección del trabajo independiente, tienen las condiciones que el adulto crea para permitir dicho tránsito.

La primera de las etapas o sea, la de motivación, se considera en esta tesis que es fundamental para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, ya que se dirige a la formación de la motivación en los estudiantes, como premisa indispensable para el paso a etapas superiores.

El estudiante debe estar motivado por aprender; Talízina N,<sup>77</sup> reconoce que el medio más eficaz para lograr la motivación es la enseñanza problémica, siempre y cuando exista relación entre el problema planteado, la actividad y el material a estudiar; que el planteamiento del problema sea de interés para los estudiantes y que el estudiante esté preparado en lo psicológico y en lo fisiológico; aspectos que contribuyen a reforzar el papel que para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, puede jugar la enseñanza problémica, sobre la base de situaciones problémicas que acerquen al estudiante a su modo de actuación profesional y de esta forma, esté más motivado para su realización.

Desde la Pedagogía, la **teoría del modo de actuación profesional**, de Addine F,<sup>78</sup> constituye un importante referente teórico para la concepción. Esta teoría sostiene que los modos de actuación constituyen una generalización de los métodos

profesionales, lo cual permite al profesional actuar sobre los diferentes objetos inherentes a la profesión, con una lógica tal que refleje que el egresado ha aprendido los contenidos esenciales de la ciencia durante el proceso de formación profesional, pero en interacción con la lógica esencial de la profesión.

Sobre la base de esta teoría, se asumió el diseño de situaciones problémicas, que responden al modo de actuación profesional de la carrera de Estomatología, como elemento medular del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Desde la Didáctica, es trascendente para la presente investigación, la **teoría de los procesos conscientes** en la Educación Superior, de Álvarez de Zayas C M,<sup>79</sup> por lo que el sustento pedagógico del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se realiza a partir de procesos conscientes que desde la planificación, tributen el acercamiento del hombre del futuro a la realidad social y de su entorno, por medio de la enseñanza que favorezca el desarrollo de capacidades creadoras y la formación de habilidades, que posibiliten la apropiación y asimilación de conocimientos, todo lo cual tiene sus bases en el trabajo metodológico que debe realizarse, que debe estar encaminado a un aprendizaje cada vez más activo y a una enseñanza cada vez más exigente.

En esta teoría se establecen las definiciones de cada uno de los componentes de los procesos conscientes y de las relaciones entre ellos, lo cual es importante tener en cuenta al analizar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en tanto su perfeccionamiento parte de una necesidad o carencia y persigue un objetivo que permitirá solucionar el problema planteado.

Asumir esta teoría permitió:

-Establecer las relaciones entre los componentes del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

-Diseñar los recursos para el aprendizaje como elementos de apoyo del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en un ambiente de aprendizaje b-learning.

-Establecer la evolución del aprendizaje en cada una de las etapas.

-Lograr que el estudiante domine qué aprendió, cómo y para qué lo aprendió.

-La determinación de los componentes del proceso de dirección del trabajo independiente y las relaciones entre esos componentes, que expresan las leyes de su desarrollo.

Considerar que dentro del Modelo de los Procesos Conscientes se identifica el modo de actuación, como generalización de los métodos de trabajo del profesional. En esta investigación se asumen la dinámica y la sistematización de los componentes didácticos (carácter consciente del aprendizaje) y el sistema de leyes y categorías enunciadas por la teoría de los procesos conscientes, para establecer la relación de derivación desde el problema profesional, de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje, orientado desde el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

En general, las teorías que constituyen las bases teóricas de la presente concepción didáctica, hacen énfasis en el carácter social del aprendizaje, fundamentan la actividad que realiza el profesor durante el proceso de dirección del trabajo independiente. en la disciplina BBE y permiten reconocer el papel activo e independiente que se debe de tratar de lograr en los estudiantes si se pretende el perfeccionamiento de dicho proceso.

## **2.2 Fundamentos del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.**

En la concepción que se propone, se tuvo en cuenta la definición de Capote Castillo M,<sup>80</sup> quien define una concepción desde el punto de vista teórico como “un sistema de ideas, conceptos y representaciones sobre determinado objeto”. Se valoraron además los criterios de Valle Lima A,<sup>81,82</sup> al plantear, que la concepción se define como un conjunto de objetivos, conceptos esenciales o categorías de partida, principios que la sustentan, así como una caracterización del objeto de investigación, haciendo énfasis y explicitando aquellos aspectos trascendentes que sufren cambios, al asumir un punto de vista para analizar el objeto o fenómeno en estudio.

Se tuvo en cuenta que Travieso Ramos N, <sup>83</sup> al hacer referencia a los resultados científicos en las investigaciones biomédicas, destacó que una concepción puede definirse como “un sistema de ideas, conceptos, categorías y representaciones sobre el objeto de investigación. El carácter sistémico de las concepciones teóricas hace que se combine en ellas lo conceptual con las características de los objetos o fenómenos que se representan”.

Esta autora señaló además, que las concepciones están ligadas a los conceptos esenciales o categorías, pero además de contenerlos, se explicitan los principios que las sustentan, el punto de vista o de partida (enfoque) que se tome, la caracterización de aquellos aspectos trascendentes que sufren cambios respecto a las ideas anteriores, explicitándolos.

Para el autor de la presente investigación, existen tres rasgos esenciales que caracterizan a una concepción didáctica:

-Integra principios que la fundamentan.

-Constituye un sistema de teorías e ideas científicas.

-Representa desde lo teórico-conceptual y lo metodológico, el estado deseado del proceso que se investiga.

Por lo que en la investigación, se define la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, aquella que se fundamenta en los principios del vínculo teoría y práctica, del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes y del enfoque profesional, unidos al sistema de ideas científicas que la constituyen y expresan la nueva cualidad que adquiere el proceso de dirección del trabajo independiente, como la relación trídica entre la enseñanza problémica, el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante, convergiendo entre ellos la tarea docente integradora como elemento articulador y dinamizador; se estructura en el rediseño de los componentes didácticos y se ejecuta a partir de la sistematización e integración de acciones y operaciones secuenciadas, coincidiendo estas con las etapas de preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente, la planificación, la organización, la orientación, la ejecución, el control y la de retroalimentación y evaluación de los resultados de dicho proceso.

### **2.2.1 Principios que fundamentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río**

En esta concepción, los principios funcionaron como reguladores y dinamizadores del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

La concepción didáctica que se propone, desde ciencias como la Pedagogía y la Didáctica y en correspondencia con las deficiencias que originaron la investigación, las bases teóricas asumidas, el análisis tendencial del objeto de investigación, las regularidades del comportamiento del objeto en el contexto analizado según los resultados del diagnóstico y su naturaleza didáctica, se consideró que es regulada y dinamizada por los **siguientes principios**:

Desde la didáctica se asumieron los principios: <sup>84, 85</sup>

- Principio del vínculo teoría y práctica.
- Principio del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes.
- Desde la profesionalización de la enseñanza, como principio del sistema educativo, se asume el principio del enfoque profesional, teniendo en cuenta los modos de actuación profesional del Estomatólogo General. <sup>86-88</sup>

### **Principio del vínculo teoría y práctica**

Este principio conlleva a vincular el contenido de aprendizaje durante el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE con la práctica social y se pone de manifiesto en este proceso, cuando se apoya en la enseñanza problémica, la cual permite al estudiante resolver situaciones que responden a la realidad social, en respuesta al modo de actuación profesional del Estomatólogo General, evidenciando así la vinculación del conocimiento teórico con la práctica social.

Por lo que la aplicación de tareas docentes integradoras durante el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina, a partir de situaciones problémicas que respondan en lo fundamental a la solución de los problemas de salud identificados en el modelo del profesional del Estomatólogo General,

constituye una vía concreta para establecer el vínculo de los conocimientos teóricos de la disciplina y la actividad práctica, en relación con la profesión.

De esta manera, el carácter de sistema de las tareas para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, debe de caracterizarse por las relaciones dialécticas que se establecen entre el carácter problematizador de la tarea y el enfoque profesional, relaciones dinamizadas por el vínculo teoría - práctica

### **Principio del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes**

La adecuada estructuración del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, debe constituir el elemento base para la dirección de la actividad independiente de los estudiantes, de forma que contribuya al desarrollo de su independencia cognoscitiva; por lo que deberá seguir el criterio del incremento sistemático de la complejidad de las tareas propuestas.

La actividad del profesor debe estar encaminada hacia el logro de una actitud positiva ante el trabajo independiente, por lo que la actividad independiente y activa de los estudiantes, debe estar racionalmente planificada y correctamente dirigida; implica un cambio en el rol del profesor, el cual deja de ser transmisor de información y debe ofrecer al estudiante aquellas herramientas que le permitan "aprender a aprender", facilitando el incremento de su actividad cognoscitiva independiente, de forma que sea capaz de determinar lo esencial, o sea, el conocimiento que le falta para dar solución a las tareas desde una posición activa. Lograr esta posición activa, requiere que la participación del estudiante haya implicado un esfuerzo intelectual que demande orientarse en la tarea, valorar y aplicar el conocimiento, garantizando una mayor solidez de los conocimientos adquiridos, mayor independencia cognoscitiva y desarrollo intelectual.

Para estimular la independencia, en la disciplina BBE; el profesor deberá incrementar gradualmente los niveles de actividad independiente de los estudiantes, en la medida en que el estudiante logre ir desarrollando su independencia cognoscitiva, con cierta colaboración entre compañeros o de forma individual, para lo cual deberá aumentar la motivación de los estudiantes hacia los contenidos morfofisiológicos, demostrándoles la necesidad de su integración, para poder dar solución a los problemas de salud bucal con los que se enfrentará en su futura vida profesional.

**Principio del enfoque profesional, teniendo en cuenta los modos de actuación profesional del Estomatólogo General.**

El enfoque profesional está dado en la medida en que el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se estructure en relación con la solución de los problemas del desempeño profesional, cuya solución quedará determinada por la selección de las invariantes de los contenidos morfofisiológicos; lo cual implica según Lao-Santos L y colaboradores,<sup>86</sup> la necesidad de la organización y dirección del sistema de influencias educativas, a partir de las exigencias que demanda la práctica profesional al futuro egresado y formar al estudiante en y para la práctica profesional.

Siguiendo este enfoque para la presente concepción didáctica, el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, debe ser en sí mismo un proceso de profesionalización; lo cual impone la necesidad de que desde el trabajo metodológico de la disciplina y sus asignaturas, este se valore en función del enfoque profesional, considerando los problemas profesionales (problemas de salud enfermedad), las funciones del profesional y el modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

Es de destacar, que Camero-Reinante Y y colaboradores, <sup>87</sup> señalaron que este enfoque debe de garantizarse desde la propia clase, para la cual los estudiantes deben alcanzar una preparación que les permita ser capaces de identificar problemas relacionados con su carrera y por consiguiente, proponer soluciones a estos; puntualizaron además, la necesidad de alcanzar el enfoque profesional desde los primeros años de la carrera.

Asumir la concepción del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, considerando el principio del enfoque profesional, significa dirigir el mismo a partir de las exigencias que demanda la práctica al futuro egresado; es decir, buscar y encontrar la solución de los problemas profesionales que deberán enfrentar en su desempeño profesional, orientar a los estudiantes hacia la aplicación del conocimiento a situaciones concretas vinculadas a los problemas de la profesión y en resumen, desarrollar un sistema de motivaciones intrínsecas para el aprendizaje, que deben tener un enfoque profesional. <sup>88</sup>

Por lo que para lograr este principio, es necesario que en el proceso de dirección del trabajo independiente, en las asignaturas básicas biomédicas de la carrera de Estomatología, con el nombre de disciplina Morfofisiología en el plan D y más recientemente en el plan E, con la designación de Base Biológicas de la Estomatología (BBE), los contenidos se interrelacionen y se integren con los de la disciplina principal integradora (Estomatología General Integral) y con el resto de las disciplinas clínicas, a partir de proporcionar la base morfofisiológica para justificar etapas del método clínico en la solución de los problemas de la salud bucal, aportando los fundamentos científicos de este.

### **2.2.2 Ideas científicas que sustentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología**

El sistema de ideas científicas que sustentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, es el siguiente:

**Idea 1.** El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se dinamiza en la relación que se establece entre la enseñanza problémica, sustentada fundamentalmente en los problemas de salud identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General, el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante y la tarea docente integradora, como elemento articulador en cualquier modalidad de estudio.

**Idea 2.** El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se estructura en el rediseño de sus componentes didácticos, objetivo, contenido, métodos, medios, formas y evaluación.

**Idea 3.** El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, transita por las etapas de: preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente, planificación, organización, orientación, ejecución, control y de retroalimentación y evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente.

**2.2.2.1 Idea 1.** El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se dinamiza en la relación que se establece entre la enseñanza problémica, sustentada fundamentalmente en los problemas de salud identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo

General, el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante y la tarea docente integradora, como elemento articulador en cualquier modalidad de estudio.

Para fundamentar la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se parte del análisis de tres elementos que la sustentan, que al relacionarse permiten estructurar la propuesta y comprender las relaciones que se establecen entre sus elementos y componentes y ellos son:

- La enseñanza problémica sustentada fundamentalmente en los problemas de salud, identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General.
- El desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante.
- La tarea docente integradora, como elemento articulador y dinamizador del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

**La enseñanza problémica, sustentada fundamentalmente en los problemas de salud, identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General**

En la propuesta de la presente investigación se asume la enseñanza problémica, considerando la necesidad de implementar experiencias de aprendizaje más activas, que permitan la formación y adquisición de habilidades para el aprendizaje independiente, que incluyan al estudiante en un proceso más activo de aprendizaje, desarrollen su pensamiento crítico y garanticen que la formación del estomatólogo esté orientada a desarrollar su capacidad para identificar, formular y resolver problemas, gracias a lo cual aprendan a adquirir de forma independiente los conocimientos y a dominar la actividad creadora.

Para la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo , en la disciplina BBE, la enseñanza problémica debe aprovechar las relaciones que se manifiestan

entre las alteraciones de la estructura morfológica, las funciones y los problemas de salud identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General, como fuentes para la creación de situaciones problemáticas, cuya solución debe conducir a que los estudiantes se apoyen en los conocimientos que ya poseen y los aprovechen para encontrar las vías que los conduzcan a los nuevos que necesita, a partir de su aplicación creadora, como resultado de la solución de la contradicción formulada, lo cual a su vez incrementará la significatividad de los contenidos en la disciplina BBE.

En el plan E de la carrera de Estomatología, <sup>9</sup> se señala que el objeto de la profesión, es el proceso salud enfermedad en el complejo buco-facial en las personas, las familias y la comunidad.

El dominio de los modos de actuación del Estomatólogo General, está encaminado a solucionar los problemas profesionales relacionados con la atención estomatológica integral, que incluye la promoción de salud, la prevención de enfermedades, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de enfermedades del complejo buco-facial y la rehabilitación de enfermedades del complejo buco-facial. Se formulan 28 problemas profesionales a resolver por el egresado en el eslabón base de la profesión, los que se dividen en dos grupos:

Problemas dominantes de salud (16), que se condensan en cuatro niveles de actuación.

Niveles de actuación: nivel 1: diagnóstica, trata, y resuelve. Nivel 2: diagnóstica, trata y si es necesario orienta y remite. Nivel 3: diagnóstica, orienta y remite a otro nivel. Nivel 4: colabora.

Otros problemas profesionales (12): problemas de salud relacionados con las determinantes sociales de salud. Problemas médico – legales. Problemas

administrativos. Problemas del área docente. Problemas de la investigación científica. Problemas sobre Indicación y aplicación de la Medicina Natural y Tradicional y terapias alternativas.

Sus niveles de actuación son dos: 1. Ejecuta y/o 2. Participa.

Estos problemas profesionales deben constituir puntos de partida para la creación de situaciones problémicas con enfoque profesional. De esta forma, la enseñanza problémica brindará la posibilidad de que la motivación se conjugue con la comprensión y sistematización del contenido, permitiendo no solamente una sólida asimilación de los conocimientos, sino que a su vez, se produzca el desarrollo integral de los estudiantes.

En resumen, es de destacar la contribución de la enseñanza problémica al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, de su pensamiento creador y a la formación de un profesional con más capacidad para dar solución a los problemas de salud bucal de la población; de ahí su importancia para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

### **El desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante, su contribución al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología**

Se reconoce en la presente investigación, que la enseñanza problémica; además de favorecer el pensamiento creador, activo e independiente de los estudiantes; potencia el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes y que por medio del aprendizaje autónomo, los estudiantes dirigen todos sus esfuerzos para lograr las metas propuestas, haciendo uso de sus habilidades tanto cognitivas como afectivas, interactivas y metacognitivas.

El aprendizaje autónomo favorece la preparación de los estudiantes para el aprendizaje a lo largo de su vida profesional y a pesar de que no todos los estudiantes al comenzar en la disciplina BBE poseen la misma autonomía, ni disposición para el aprendizaje autónomo, el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente en esta disciplina, exige desarrollar las condiciones necesarias para que puedan llegar a serlo.

Para perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, las actividades básicas del aprendizaje deben estar orientadas a la construcción de significados para el estudiante, en lo cual el uso de estrategias de aprendizaje que contribuyan a elaborar y organizar la información, constituye un elemento clave para elevar los niveles de motivación, lo cual resultará en una mejor asimilación de los contenidos de la disciplina, contribuyendo de esta forma al desarrollo de su autonomía, metacognición y autorregulación; o sea, de los tres ejes fundamentales que constituyen los pilares que sustentan el aprendizaje autónomo. Es de señalar el estrecho vínculo entre la activación y la regulación del aprendizaje que logra el estudiante con el despliegue de estrategias de aprendizaje, como recurso cognitivo y la práctica de la actividad metacognitiva y que el papel del profesor durante el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, no debe estar limitado a transmitir información, sino a participar activamente en el proceso de construcción de significados por parte del estudiante, al comportarse como un mediador entre la estructura del conocimiento y su estructura cognitiva.

Se reconoce además, que para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, el desarrollo del aprendizaje autónomo debe estar potenciado por el uso de las TIC, ya que estas favorecen la interactividad, la búsqueda de

información y el autoaprendizaje de los estudiantes; sobre todo si se utilizan en ambiente de aprendizaje b-learning, en el que los profesores disponen de un espacio en el que pueden desarrollar y generar múltiples situaciones de aprendizaje y donde los estudiantes pueden experimentar nuevas formas de aprender de forma autónoma; al respecto, es de destacar el importante papel que puede jugar la herramienta Aula Virtual, de la UCM de Pinar del Río.

En resumen, el aprendizaje es un proceso complejo y dentro de esa complejidad, la actividad del propio estudiante es uno de los aspectos más importantes, sobre todo cuando guiado por el profesor, desarrolla la capacidad para filtrar la información, organizarla, procesarla y construir con ella los contenidos del aprendizaje, apoyado en el uso de las estrategias de aprendizaje y en un ambiente de aprendizaje b-learning, en el que se integran los espacios presenciales con los entornos virtuales, que emergen como resultado del avance tecnológico y generan la necesidad de crear medios de enseñanza innovadores, que permitan introducir las tecnologías informáticas con fines educativos, como lo pueden ser los recursos educativos digitales.

Todo lo cual contribuirá al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, garantizando a su vez el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes y la calidad de la formación del Estomatólogo General.

**La tarea docente integradora, como elemento articulador y dinamizador en el proceso dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología**

Valorar la importancia de los elementos que se trataron con anterioridad, o sea, la enseñanza problémica en lo fundamental, a partir de los problemas de salud

identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General y el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes, así como la estrecha relación que entre ambos; considerar además la necesidad de promover alternativas metodológicas que permitan mediante un adecuado diseño de las tareas, cumplir con las exigencias para promover aprendizajes de forma activa, reflexiva y autorregulada, es que se asume en la presente investigación la tarea docente integradora, como el elemento articulador y dinamizador del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

La tarea docente integradora deberá asumir como eje de estructuración el problema profesional, cuya solución genere la necesidad de información, su procesamiento e interpretación, así como la búsqueda de alternativas para socializar los aprendizajes logrados, por lo que debe responder a una serie de exigencias:

**-Carácter problémico**, en respuesta a los modos de actuación, por lo que debe conducir a la determinación de las invariantes de los contenidos de la disciplina BBE, en respuesta a los modos de actuación profesional del Estomatólogo General.

**-Carácter integrador**, que parte de la integración de las Ciencias Básicas Biomédicas, o sea, de las Ciencias Morfológicas y Fisiológicas en esta disciplina, aspecto este que se debe tener en cuenta, desde que se formula la situación problémica, eslabón central de la enseñanza problémica; cuya solución se produce al dar respuesta a la tarea docente integradora, categoría que representa la actividad que conduce a encontrar lo buscado; por lo que se deben identificar los ejes integradores del contenido, al considerarlos como el sistema de conocimientos que incluye los elementos aglutinadores, que potencian la integración de los contenidos de la disciplina BBE.

**-Carácter interdisciplinario de los contenidos morfofisiológicos**, que permita su vinculación con la disciplina principal integradora (Estomatología General Integral) y con las demás disciplinas clínicas de la carrera, contribuyendo de esta forma a la integración básico clínica.

Al respecto, una de las exigencias que debe poseer la tarea docente integradora en la propuesta de la presente investigación, es que condicione la necesidad de integrar contenidos de la disciplina BBE con los de disciplina Estomatología General Integral, al valorar que en esta, el proceso salud-enfermedad se aborda desde una perspectiva integral, que asegura la adquisición de los modos de actuación del Estomatólogo General propuestos en el modelo del profesional.

-En la tarea docente integradora, deben estar presentes las estrategias curriculares de la carrera de Estomatología, dentro de las cuales se debe prestar particular atención a la estrategia para la labor educativa y ética de los estudiantes, al valorar el desarrollo de su personalidad y los valores que deben caracterizar al Estomatólogo General.

-Un aspecto fundamental a tener en cuenta, es el desarrollo de habilidades en los estudiantes para el uso de las TIC, en un ambiente de aprendizaje b-learning, por lo que estas se deben incorporar como elementos de apoyo transversal en el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina, como elemento motivador y didáctico que lo fortalece y contribuye a orientar y dar solución a la tarea docente integradora.

- Considerando lo necesario de dar a la tarea cognoscitiva una organización y estructura que garanticen la solución de la situación conflictiva o problémica que se plantea a los estudiantes, estas deben de contener las orientaciones precisas para resolverlas; en las que se incluyan variantes para ampliar la participación

individual y en equipo, por lo que se debe trabajar para que los ambientes de aprendizaje en los que se desarrolla el proceso, permitan que los estudiantes trabajen de forma colaborativa, beneficiándose así de su potencial.

#### **2.2.2.2 Idea 2. El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se estructura en el rediseño de sus componentes didácticos, objetivo, contenido, métodos, medios, formas y evaluación.**

Hay que reconocer las relaciones que existen entre los componentes didácticos, que garantizan que el estudiante alcance el objetivo como resultado de la búsqueda de la solución del problema, categoría esta de la enseñanza problémica que en la presente investigación se sustenta fundamentalmente en los problemas de salud, identificados en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General, considerar estos elementos, unido a los resultados alcanzados en el estudio teórico y tendencial del objeto de la investigación, del diagnóstico, así como del análisis de las bases teóricas y principios de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, permitieron valorar que la concepción que se propone, se estructura en el rediseño de los componentes didácticos, particularmente del objetivo, el contenido, los métodos, los medios, las formas y la evaluación.

#### **El objetivo**

Para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, el profesor al derivar los objetivos, debe partir del programa de las asignaturas que componen la disciplina BBE; debe considerar además, los resultados del diagnóstico de los estudiantes y que el sistema de tareas docentes integradoras que se confeccione para cada tema, responda a objetivos integradores, por lo que

la estructura interna del objetivo, debe expresar el carácter integrador de los contenidos, a partir de sus nexos internos tanto con su sistema de conocimientos, como de las habilidades y valores a desarrollar en cada una de las asignaturas que componen la disciplina.

El profesor debe derivar objetivos desarrolladores que expresen en su formulación, aquellas cualidades que se deben formar en el estudiante y a su vez, faciliten la comprensión de los aspectos morfofuncionales esenciales, que permitan dar respuesta a las situaciones problémicas, al dar solución a las tareas docentes integradoras.

### **El contenido**

Para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, el profesor debe considerar sus invariantes en respuesta al modo de actuación profesional del Estomatólogo General, para lo cual debe determinar su utilidad para el ejercicio de la profesión en vínculo con los intereses, las motivaciones, las experiencias previas de los estudiantes y sus potencialidades para formular situaciones problémicas, que pongan en posición de búsqueda a los estudiantes; para lo cual, el profesor debe explotar las relaciones que se manifiestan entre las alteraciones de la estructura morfológica, las funciones y los problemas de salud, lo cual realiza apoyado en el diseño e implementación de tareas docentes integradoras; de ahí la importancia de establecer los núcleos de conocimientos, habilidades y valores, así como determinar los ejes integradores del contenido, previo a la elaboración de las mismas.

Se debe lograr que el profesor identifique los nexos internos que constituyen objeto de aprendizaje, de modo que se adquiera la integración de los aspectos

morfofisiológicos, con énfasis en las habilidades de carácter intelectual y profesional que propician la integración.

El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, debe garantizar que se logre la integración de los contenidos desde la Fisiología y Anatomía, ambas con categoría rectora, en un proceso de enseñanza aprendizaje que debe tener una proyección hacia la práctica clínica.

### **Los métodos**

En el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE se deben utilizar métodos problémicos, ya que estos potencian el protagonismo de los estudiantes en su proceso de formación y garantizan su autopreparación, favoreciendo el desarrollo de su aprendizaje autónomo; contribuyen a solucionar las situaciones problémicas y al análisis de los aspectos contradictorios del proceso de salud-enfermedad en Estomatología, acercando a los estudiantes al modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

Asumir en este proceso los métodos problémicos, como la vía o camino para que se efectúe el aprendizaje de manera independiente y creativa; garantiza que no solo se desarrolle el conocimiento, sino también las habilidades, las actitudes y los valores orientados hacia la formación profesional; significa apropiarse de métodos productivos y activos, lo cual constituye una de las vías para resolver los problemas profesionales.

Se reconoce además en la presente investigación, la contribución que hacen los métodos problémicos a la enseñanza problémica, al desarrollo de la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador de los estudiantes; por lo que el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, debe estar apoyado por el

uso de métodos problémicos, como son la exposición problémica, la búsqueda parcial, la conversación heurística y la investigación.

### **Los medios**

Es de destacar, la inducción a la motivación de los estudiantes hacia el proceso de dirección del trabajo independiente, a partir del uso de los medios, lo cual favorece que estos puedan solucionar las tareas y alcanzar los objetivos propuestos de manera independiente; es de reconocer además, que en los medios está la efectividad del proceso de dirección del trabajo independiente.

Se debe prestar atención a la forma de seleccionar, crear y utilizar los medios de enseñanza; pues su poca o incorrecta utilización deja a la planificación, organización, orientación y control del trabajo independiente en el plano subjetivo, no solo del profesor sino también de los estudiantes. Es de resaltar su papel, como respuesta a las orientaciones del trabajo independiente, como elemento de apoyo para la solución de las tareas docentes integradoras orientadas por el profesor.

Los medios de enseñanza pueden ser confeccionados por el profesor, para lo cual deben estar en correspondencia con las características generales e individuales de los estudiantes. Crear un sistema integrado de medios de enseñanza, en un ambiente de aprendizaje b- learning, permitirá combinar medios más tradicionales, con las posibilidades que para el tratamiento de los contenidos ofrecen las TIC, además de favorecer el incremento de la actividad independiente del estudiante y la cooperación.

Para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se debe hacer especial énfasis en los recursos educativos digitales, no solo para situar contenidos, sino también para intercambiarlos; el profesor debe aprovechar

además, las posibilidades que ofrece la herramienta Aula Virtual de la UCM de Pinar del Río.

### **Las formas**

El proceso de dirección del trabajo independiente debe ser concebido y planificado, de conjunto con el sistema o subsistema de clases, considerando sus diferentes formas de organización. Al planificar el trabajo independiente, se debe tener en cuenta que en cualquiera de las formas de organización de la enseñanza existe cierta dosis de trabajo independiente, la cual depende de la tipología de la forma en cuestión, aspecto este que se debe considerar al valorar el nivel de complejidad y de profundidad de las tareas docentes integradoras,

Se hace necesario puntualizar en la importancia del trabajo independiente en las actividades prácticas, al propiciar estas la integración, consolidación y aplicación de los contenidos esenciales, bajo la dirección del trabajo independiente; o sea, el trabajo independiente debe orientarse, antes de comenzar un sistema o un subsistema de clases y en diferentes momentos de las distintas formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje; en este sentido, es de destacar la necesidad del rescate de los laboratorios de ciencias básicas biomédicas para el desarrollo de las actividades prácticas en la disciplina.

Las tareas docentes integradoras, deben estar planificadas con una graduación sistemática de complejidad, buscando combinar la reproducción, la aplicación y la creatividad del estudiante; a través del sistema de clases de la disciplina, por lo que para lograr que este sea eficiente en los seminarios, clases prácticas y prácticas de laboratorio, debe garantizarse una preparación previa, bajo el principio de la lógica de la ciencia propia de la disciplina y en correspondencia con el principio del incremento de la actividad independiente del estudiante.

Para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se deben integrar las fortalezas del aprendizaje sincrónico tradicional con actividades asincrónicas en línea; de ahí la importancia de crear un ambiente de aprendizaje b-learning, que favorece el compromiso del estudiante con el aprendizaje y la interacción, al combinar lo positivo de la formación presencial, con lo mejor de la formación a distancia, favoreciendo a su vez el aprendizaje colaborativo.

### **La evaluación**

No solo se evalúa el resultado de la realización del trabajo independiente, como actividad dirigida a la adquisición independiente de los conocimientos, habilidades y valores en los estudiantes. En la evaluación, se sintetizan los resultados de los procesos de concepción y ejecución del trabajo independiente, eficacia, eficiencia, efectividad y pertinencia, como elementos que distinguen su valor para la formación del profesional.

La evaluación del aprendizaje, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente, expresa la unidad entre educación e instrucción, que se valora de forma armónica para potenciar a través de este componente, un aprendizaje que sea el resultado del protagonismo del estudiante; debe promover en el estudiante un pensamiento crítico y reflexivo, tomando como base la solución de problemas, lo cual conduce a una mayor independencia cognoscitiva.

Se debe utilizar la heteroevaluación de manera combinada, sistemática y equilibrada con la autoevaluación y la coevaluación, ya que considerar la heteroevaluación de manera exclusiva, conduce al extremo del proceso evaluativo, que reafirma el papel activo del evaluador y el pasivo del evaluado, por lo que asumir la coevaluación y la autoevaluación permite identificar logros personales y grupales de los estudiantes, fomentar la participación y la reflexión y opinar sobre

su actuación dentro del grupo, aportando soluciones para el mejoramiento individual y grupal.

Cuando el proceso de dirección del trabajo independiente se produce en un ambiente de aprendizaje b-learning, el estudiante asume una gran responsabilidad en sus procesos de aprendizaje, por lo que encontrará en la autoevaluación el medio que le permita conocer su proceso de aprendizaje y tomar decisiones para su perfeccionamiento; sin descartar el importante papel que juegan la coevaluación y la heteroevaluación.

Por ello, las estrategias e instrumentos de evaluación de aprendizaje asumen particular relevancia como facilitadores de la interacción entre quienes participan. Asumir un ambiente de aprendizaje b-learning, en el que a la enseñanza presencial se adiciona el escenario del Aula virtual de la UCM de Pinar del Río, permitió considerar que además de la aplicación de exámenes escritos en los cuales se hace énfasis en la calificación, se incorporen otros instrumentos de evaluación como pueden ser las pruebas objetivas, los foros, las rúbricas y los portafolios.

### **2.2.2.3 - Idea 3. Etapas por las que transita el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología**

Se valoraron los criterios de Pidkasisti P I,<sup>35</sup> cuando señaló que la esencia del trabajo independiente es necesario encontrarla a través del análisis de los nexos que unen a los componentes de la actividad independiente, es decir, el estudiante actuando en calidad de sujeto de la actividad y los objetivos reales, los fenómenos, etc., en calidad de objetos de la actividad. Por tanto, considerar el trabajo independiente como una actividad y su dirección como un proceso, que como todo proceso, puede ser descrito por etapas, permitió tomar como base para su descripción las llamadas partes o componentes esenciales de la actividad.

A partir de las bases teóricas y conceptuales que fundamentan la concepción didáctica, el análisis tendencial del objeto de investigación, las regularidades del comportamiento del objeto en el contexto analizado, su naturaleza didáctica y los resultados del diagnóstico, se asume que el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, transita por las etapas de: preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente, planificación, organización, orientación, ejecución, control y de retroalimentación y evaluación de sus resultados. Estas etapas se describen a continuación:

### **Etapas de preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente**

Esta debe ser la primera etapa de este proceso, lógicamente antecedida por la autopreparación, etapa en la cual las acciones metodológicas del colectivo de la disciplina BBE y de sus asignaturas, deben lograr que este sea capaz de dirigir el proceso, de forma que condicione un incremento de la actividad independiente de los estudiantes, que a su vez resulte en el desarrollo de su independencia, por lo que en la planificación y desarrollo del trabajo metodológico, tanto de la disciplina como de sus asignaturas, la preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente debe constituir un elemento fundamental.

### **Etapas de planificación.**

La planificación del trabajo independiente constituye la base de la dirección del trabajo independiente; esta requiere una minuciosa preparación por parte del profesor, tanto para la elaboración del sistema de tareas docentes integradoras a desarrollar, como para brindar las orientaciones precisas de acuerdo con el nivel

de desarrollo de los estudiantes, por lo que debe partir de los diagnósticos individual y grupal.

El profesor debe planificar el proceso de dirección del trabajo independiente considerando la enseñanza problémica, por lo que diseña sus diferentes categorías, que deben responder esencialmente al modo de actuación profesional del Estomatólogo General; planificar las estrategias de aprendizaje a utilizar, con el fin de encauzar el aprendizaje metacognitivo del estudiante, así como su autonomía y autorregulación; planificar el tipo de aprendizaje colaborativo, por medio del cual se producirá la interacción entre los estudiantes y de estos con el profesor.

Planificar el trabajo independiente, considerando cada uno de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina; en cuanto al componente medios de enseñanza, el profesor debe planificarlos con carácter de sistema y si estos son insuficientes, o no son los adecuados para potenciar la dirección del trabajo independiente en la disciplina, debe confeccionarlos y además, combinar medios tradicionales con las TIC, lo cual favorece la creación de un ambiente de aprendizaje b-learning. En esta etapa, el profesor planifica cómo va a controlar el trabajo independiente, así como su evaluación.

### **Etapa de organización.**

Considerar que la organización es un elemento importante en todos los procesos de la actividad humana, permite asegurar los recursos necesarios para lograr el éxito del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y es una premisa para el cumplimiento de sus objetivos. En esta etapa, se deben movilizar los recursos materiales y humanos necesarios para lograr el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes y crear las condiciones para la realización de las tareas.

Debe garantizar los espacios donde se desarrollará el mismo, que todos los elementos que intervienen en el proceso trabajen armónicamente relacionados entre sí; que aquellos factores que han de garantizar las condiciones necesarias para el mejor desenvolvimiento, ofrezcan el apoyo oportuno y necesario en cada momento; garantizando a su vez la acción unificada del colectivo pedagógico, para asegurar la adecuada interrelación entre las tareas y las condiciones para su realización.

### **Etapas de orientación.**

Juega un papel decisivo para garantizar la comprensión por el estudiante de lo que va a hacer antes de iniciar la ejecución, permite que este intervenga de forma activa y consciente y se sienta implicado durante la elaboración de nuevos conocimientos; para que esto se logre, debe realizarse la orientación adecuada de las tareas.

Se precisará al estudiante qué se espera de él, para qué hacer la tarea, qué habilidad y conocimientos debe reforzar y en fin, qué resultados deberá alcanzar al finalizar el proceso. Es necesario precisar las acciones y operaciones a realizar para resolver la tarea, informar al estudiante lo que va a hacer, cómo lo va a hacer y de qué tiempo dispone.

La posibilidad real de realización de las tareas debe ser conocida por el estudiante, para que comience la etapa de búsqueda de información sobre la base de las diversas fuentes especializadas.

Se orientan los elementos de apoyo de que dispondrá y las estrategias y actividades que desarrollará, apoyado en las TIC.

Se informa a los estudiantes la forma de evaluación, en correspondencia con el objetivo a alcanzar, la forma de organización de la docencia en que esta se realizará, por lo que se le da participación para lograr su implicación, dándosele a

conocer además cómo van a ser evaluados y qué indicadores se tendrán en cuenta, tanto para evaluarlo a él como al proceso; todo lo cual contribuye a orientar al estudiante para la etapa siguiente.

### **Etapa de ejecución.**

Constituye una etapa de acciones por parte del estudiante, el profesor y el grupo. En la ejecución de las tareas es donde el estudiante actúa de forma independiente y aplica los métodos y procedimientos que permitirán cumplir con el objetivo propuesto, pondrán en práctica las acciones y operaciones para el desarrollo del trabajo independiente y lograrán la solución individual y grupal de las tareas por medio del aprendizaje colaborativo, apoyados además por los diferentes medios orientados; en esta etapa se deben aprovechar las potencialidades que ofrecen las TIC en un ambiente de aprendizaje b-learning. Debe quedar estructurada la información que el estudiante brindará al resto de sus compañeros y que será objeto de reflexiones.

### **Etapa de control.**

El control del trabajo independiente, permite comprobar la efectividad de los procedimientos empleados en el proceso de ejecución y los resultados alcanzados por los estudiantes bajo la dirección del trabajo independiente; es donde se ponen de manifiesto los logros y dificultades que estos presentaron durante su realización; permite la valoración del desempeño de cada estudiante y el desarrollo del autocontrol y la autovaloración.

Permite controlar la solución de las tareas orientadas y el nivel de independencia que alcanzaron los estudiantes, su satisfacción con las tareas realizadas, el dominio de habilidades y de procedimientos lógicos aplicados, así como crear las condiciones para que se sientan valorados y aprovechen los errores que

cometieron para enriquecer el proceso de aprendizaje, lo que permite tomar las medidas pertinentes o hacer las correcciones necesarias.

Se evalúa el nivel de preparación alcanzado por los estudiantes y se les retroalimenta en relación con estos resultados; dicha evaluación debe ser sistemática y diferenciada, estimulando los logros y que conozcan sus limitaciones y potencialidades y propiciar los referentes para que desarrolle la metacognición; el profesor además de la heteroevaluación, debe estimular la autoevaluación y la coevaluación.

### **Etapas de retroalimentación y evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente.**

En esta etapa, el profesor evalúa los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente considerando sus diferentes etapas y no solo la actividad de los estudiantes, sino su actividad como profesor, para lograr que el proceso sea eficiente y de esta forma realizar los ajustes o correcciones necesarios; puede aplicar escalas valorativas, que permitan evaluar el resultado tanto por parte del que dirige el proceso, como por quien lo ejecuta.

La figura 1 (**Anexo 10**), muestra la representación de la concepción que se propone.

## **Conclusiones del Capítulo 2**

- El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se sustenta en un conjunto articulado de bases teóricas entre las cuales se encuentran la teoría de la actividad, del enfoque Histórico Cultural y dentro de esta teoría, la categoría mediación; la teoría de la formación planificada y por etapas de las acciones mentales; la de los procesos conscientes y la teoría del modo de actuación para la carrera de Estomatología.

- La sistematización de las teorías asumidas en esta investigación y los resultados del diagnóstico realizado, permitieron fundamentar una concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, como expresión de un sistema de ideas científicas que posibilitaron establecer las relaciones, principios, componentes y etapas de la misma.

-La concepción didáctica propuesta, se reconoce como aquella que se fundamenta en los principios del vínculo teoría y práctica, del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes y en del enfoque profesional, unidos al sistema de ideas científicas que la constituyen y expresan la nueva cualidad que adquiere el proceso de dirección del trabajo independiente, como la relación triádica entre la enseñanza problémica y el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante, convergiendo entre ellos la tarea docente integradora, como elemento articulador y dinamizador; se estructura en el rediseño de los componentes didácticos y se ejecuta a partir de la sistematización e integración de acciones y operaciones secuenciadas, coincidiendo estas con las etapas de: preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente, la planificación, la organización, la orientación, la ejecución, el control y la de retroalimentación y evaluación de los resultados de dicho proceso.

### **CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL PROCESO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE, EN LA DISCIPLINA BASES BIOLÓGICAS DE LA ESTOMATOLOGÍA, EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE PINAR DEL RÍO**

En este capítulo, se presenta la estrategia para implementar la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, a partir de los elementos teóricos que fundamentan la presente investigación; constituye la contribución práctica de la misma, como propuesta pedagógica que se ejecutó mediante acciones y operaciones secuenciadas.

Se precisan los resultados de la aplicación del método de criterio de expertos para evaluar la factibilidad y validez tanto de la concepción como de la estrategia, así como la coherencia entre ambas. También se exponen los resultados de su aplicación en la práctica.

Se consultaron los criterios de varios autores en relación con el concepto estrategia, entre ellos:

Artiles L,<sup>89</sup> conceptualiza la estrategia como un concepto multidimensional que abarca todas las actividades críticas de la organización, que da un sentido de unidad, dirección y propósito, al mismo tiempo que facilita la realización de los cambios necesarios para lograr su ajuste armónico al entorno.

Según Valle Lima A,<sup>81, 82</sup> se define el término estrategia como el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas, que partiendo de un estado inicial del objeto (dado por el diagnóstico), permiten dirigir el paso a un estado ideal, consecuencia de la planeación. A su vez, señaló que los componentes del sistema son: la misión, los objetivos, las acciones, los métodos y procedimientos, los

recursos, los responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizadas, las formas de implementación y las formas de evaluación.

Sobre la base de esta definición, en la presente investigación se concibe la estrategia para implementar la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, como la secuencia integrada de acciones y procedimientos, que se organizan para la implementación de los fundamentos de la concepción didáctica, que atendiendo a sus elementos, principios, componentes y etapas, está destinada a lograr el carácter sistémico, contextualizado y eficiente de este proceso, en la UCM de Pinar del Río. La estructura de la estrategia asume los pasos propuestos por De Armas N y colaboradores.<sup>90</sup>

### **3.1- Diseño de la estrategia para la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río**

Para la implementación de la concepción didáctica, se propone el siguiente diseño:

- I. Introducción: Se exponen los fundamentos de la estrategia.
- II. Diagnóstico: Se realizó partir de la aplicación de técnicas y procesamiento de la información, con el fin de identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades existentes para implementar la concepción didáctica a través de la estrategia.
- III. Objetivo general: Estuvo dirigido al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, por medio de las acciones diseñadas.

- IV. Acciones estratégicas específicas:** Se orientaron al perfeccionamiento del proceso objeto de estudio; en esta etapa se definieron además las operaciones a realizar para lograr el objetivo propuesto para cada una de ellas, las cuales guiaron su ejecución. Este paso correspondió a la planeación estratégica y la instrumentación de cada una de las acciones estratégicas específicas.
- V. Evaluación de la estrategia:** Se evalúa la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, mediante la evaluación de la implementación de cada una de las acciones estratégicas específicas.

La estrategia que se expone (**Anexo 11**), se diseñó a partir de la participación de los actores principales: profesores y estudiantes, de la carrera de Estomatología y consta de:

**I. Introducción.** La estrategia proyecta la transformación del estado actual del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río. Su diseño parte de las ideas esenciales de la concepción y sus acciones estratégicas específicas se fundamentan:

- En las relaciones dialécticas de las acciones y operaciones secuenciadas, sustentadas en la enseñanza problémica, a partir del modo de actuación del Estomatólogo General, el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante y la tarea docente integradora, como elemento articulador y dinamizador de este proceso.
- En los principios que sustentan la concepción didáctica propuesta.
- En los componentes del proceso.
- En las etapas del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Teniendo en cuenta estos supuestos, se consideró que la estrategia puede constituir una vía efectiva para implementar la concepción que se propone y contribuir así al incremento de la actividad independiente de los estudiantes y al desarrollo de su independencia cognoscitiva.

**II. Diagnóstico para la instrumentación de la estrategia.** El diagnóstico estuvo dirigido a identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades existentes, para implementar la concepción didáctica a través de la estrategia, para lo cual se realizó una entrevista grupal (**Anexo 12**) a los profesores y a los estudiantes de la disciplina BBE (**Anexo 13**).

Como resultado del diagnóstico, se precisan las siguientes *fortalezas*:

- Reconocimiento de los implicados (estudiantes y profesores) en relación con la necesidad de perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, con el fin de desarrollar la actividad independiente y la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
- Importancia de desarrollar una estrategia que se estructure en acciones estratégicas específicas y que permita el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.
- Motivación y expectativa de los profesores y estudiantes por la implementación de la estrategia, así como la disposición para colaborar con su implementación.
- Apoyo de los directivos de la carrera de Estomatología y del departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la UCM de Pinar del Río.

Como *debilidades*, se precisan:

- Existen limitaciones en la preparación teórico-metodológica del colectivo pedagógico, para enfrentar las exigencias del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, de forma sistémica, eficiente y contextualizada.

- Los profesores de la disciplina BBE, no reconocen la importancia de concebir sobre bases científicas el proceso de dirección del trabajo independiente, en esta disciplina.

*Amenazas:*

- Dificultades en los laboratorios de las Ciencias Básicas Biomédicas de la carrera de Estomatología y en su equipamiento, que limitan el proceso de dirección del trabajo independiente durante las actividades prácticas, de la disciplina BBE.

- Necesidad de perfeccionar la infraestructura infotecnológica de la carrera de Estomatología, de forma que garantice la eficiencia de este proceso.

*Oportunidades:*

- Nuevo plan de estudios E para la carrera de Estomatología, en el cual la disciplina Morfofisiología cambia su denominación por la de Bases Biológicas de la Estomatología (BBE), con fundamentos y estructura que favorecen la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, por medio de las acciones y operaciones de la estrategia.

- Apoyo institucional a la implementación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, mediante la aplicación de la estrategia.

- Asesoramiento del Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior, de la Universidad de Pinar del Río.

Estos aspectos determinaron las premisas para la estructuración de la estrategia, orientada a perfeccionar el proceso de dirección del trabajo, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río:

- Se debe estructurar por intermedio de acciones estratégicas específicas que desde la didáctica, direccionen y dinamicen dicho proceso.
- Debe estar encaminada hacia la motivación e integración de los actores que interviene en el proceso.
- Debe actuar, a partir de los resultados del diagnóstico, en función de potenciar el aprendizaje autónomo de los estudiantes, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente, potenciando el desarrollo de su independencia cognoscitiva.
- Debe fomentar la colaboración, el desarrollo de la autonomía, la metacognición y la autorregulación de los estudiantes, de manera que aseguren el dominio de los contenidos de la disciplina, como respuesta a los modos de actuación del Estomatólogo General.

**III. Objetivo general de la estrategia.** implementar en la práctica educativa, mediante acciones estratégicas específicas, la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

#### **IV. Acciones estratégicas específicas**

**Primera acción estratégica específica:** superación de los profesores acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Los profesores de la disciplina BBE, graduados de Estomatólogos en su mayoría y en una menor proporción de otras carreras de las Ciencias Médicas y posteriormente de especialistas en diferentes ramas de la Ciencias Básicas Biomédicas, poseen carencias en su preparación acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, lo cual afecta el desarrollo de la actividad independiente

y de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, en la disciplina BBE; de ahí la necesidad de planificar e instrumentar formas de superación que mejoren su preparación y contribuyan al perfeccionamiento de este proceso.

Kisnerman N,<sup>91</sup> identificó al taller, como un medio que posibilita el proceso de formación profesional. Como programa, es una formulación racional de actividades específicas, graduadas y sistemáticas, para cumplir los objetivos de formación, del cual es su columna vertebral.

Un taller debe orientarse a consolidar los vínculos entre la teoría y la práctica mediante la reflexión que desarrollarán los sujetos del proceso, en correspondencia con los objetivos concretos que se tracen y con los resultados del trabajo que se haya realizado tanto individual como grupal. Para ello, los métodos que se utilicen deben ser problematizadores, de modo tal que se contribuya a lograr ese nexo indispensable teoría-práctica, que propiciará el desarrollo de las habilidades de aprender para toda la vida, tal como se demanda en la actualidad.<sup>92</sup>

Valorar que un ambiente de aprendizaje b-learning durante el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, favorece el incremento de la actividad independiente de los estudiantes; permitió concebir los talleres (**Anexos 14, 15 y 16**) apoyados en las modalidades e-learning y m-learning; para de esta forma capacitar a los profesores para dirigir el proceso y a su vez, desarrollar sus habilidades en el uso de las herramientas de la educación virtual, incentivando el interés, para que lo realicen aprovechando las posibilidades que ofrecen las TIC, para el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

**Objetivo:** superar a los profesores en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, mediante

la implementación de un sistema de talleres interactivos acerca de las peculiaridades de dicho proceso.

**Operaciones:**

- Diseñar el programa de talleres interactivos para la superación de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.
- Implementar el programa de los talleres interactivos.
- Validar el programa de los talleres interactivos.

**Segunda acción estratégica específica:** elaboración de tareas docentes integradoras, que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Objetivo: elaborar tareas docentes integradoras que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, a partir de su aplicación en la práctica educativa.

**Operaciones:**

- Elaboración de tareas docentes integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.
- Aplicación en la práctica educativa, de las tareas docentes integradoras.
- Validación de las tareas docentes integradoras.

El **Anexo 17** muestra el sistema de tareas docentes integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en el tema III. Boca y regiones topográficas peribucales, de la asignatura Sistema Masticatorio.

**Tercera acción estratégica específica:** confección de medios de enseñanza como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Objetivo: confeccionar medios de enseñanza en la disciplina BBE, con científicidad, carácter sistémico y contextual, que garanticen los niveles de ayuda necesarios para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina, generando a su vez motivación intrínseca y aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Operaciones:

-Confección de un sistema integrado de medios de enseñanza, como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, capaces de promover el aprendizaje integrado de los contenidos de la disciplina y destacar sus invariantes, en un ambiente de aprendizaje b- learning.

- Validación de los medios de enseñanza confeccionados.

#### **V. Evaluación integral de la estrategia:**

Se realiza, partiendo del comportamiento de los indicadores identificados para cada una de las acciones estratégicas específicas, para lo cual se utilizó una escala con los valores que a continuación se relacionan:

-Bajo: hay presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, en menos de un 60% de la muestra.

-Medio: presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, entre 60-85% de la muestra.

-Alto: presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, superior a un 85% de la muestra.

**Los indicadores a evaluar son:**

**Para los talleres interactivos:**

- Preparación de los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

- Efectividad del programa.

- Calidad de los materiales instructivos y del equipo tecnológico, utilizado para impartir los talleres interactivos.

- Satisfacción de los profesores con los talleres interactivos.

**Para las tareas docentes integradoras:**

- Solución de los problemas que se les plantean.

- Integración de los contenidos.

- Determinación de lo esencial para llegar a su solución.

- Uso correcto de la bibliografía, materiales de consulta y de los recursos para el aprendizaje.

- Desempeño individual de los estudiantes.

- Colaboración entre los estudiantes para llegar a la solución de las tareas.

- Independencia.

- Creatividad.

- Repercusión en su crecimiento personal.

**Para el sistema de medios:**

- Motivación de los estudiantes hacia el sistema de medios que se confeccionó.

- Motivación de los estudiantes hacia el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, como resultado de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios.

- Incremento de la actividad independiente de los estudiantes.

- Desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

Es de destacar que la aplicación de las acciones estratégicas específicas, para el perfeccionamiento del proceso objeto de estudio, han de jerarquizar el alcance del objetivo previsto en cada una de ellas, con el fin de lograr que el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del

Río, se convierta en un proceso sistémico y contextualizado, mediante el cual se logren incrementos de la actividad independiente de los estudiantes y se desarrolle la independencia cognoscitiva. La evaluación integral de las acciones estratégicas específicas, se consideró básicamente a partir del comportamiento de los indicadores identificados.

### **3.2 Resultados de la valoración por los expertos, de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología y de la estrategia para su implementación, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río**

Con el propósito de comprobar la validez de la concepción didáctica que se propuso para perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE, así como de la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río, se utilizó el método de criterios de expertos.

Para instrumentar el criterio de expertos, se partió del método Delphi, creado con la finalidad de pronosticar a largo plazo referencias a posibles acontecimientos, hechos o fenómenos, con posibilidades reales de ocurrir en las diversas ramas del saber científico-técnico.

La selección de los expertos estuvo determinada por la autovaloración, procedimiento que se utiliza en estos casos, donde los mismos valoran sus aptitudes y conocimientos para asumir el tema y opinar consecuentemente sobre este. **(Anexo 18)**

Para la evaluación por criterio de expertos, de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y de la estrategia para su implementación, se tomó la población identificada como experto, a partir de considerar su consentimiento en relación con su participación y de evaluar su nivel

de disposición a participar en la investigación, su grado científico y categoría docente superior (Auxiliar o Titular), su experiencia en la docencia, su vinculación con la investigación en temáticas afines a la Educación Médica Superior, así como sus conocimientos y criterios acerca de la didáctica de las Ciencias Básicas Biomédicas. **(Anexo 19)**

En total, se tomaron 32 posibles expertos y al evaluar su nivel de competencia, a partir de los **niveles de conocimiento** que consideran poseer sobre el tema de investigación, expresados en el **coeficiente de conocimiento Kc** y los **niveles de argumentación o fundamentación** de los criterios del experto, expresados en el **coeficiente de argumentación Ka**, se calculó el **coeficiente de competencia K**, el cual permitió clasificar a los expertos en las categorías: **Baja, Media y Alta** con respecto a su autovaloración en relación con la competencia.

Se tomaron los expertos evaluados en las categorías **Media y Alta**, lo que permitió seleccionar los 32 expertos para evaluar la propuesta, a los cuales se les entregó un documento que contenía los elementos fundamentales de la presente investigación y un cuestionario, donde a partir de 6 indicadores, se sometió a su valoración individual la propuesta realizada. **(Anexo 20)**.

Se aplicó un cuestionario de valoración de dichos indicadores **(Anexo 21)** y el análisis de sus resultados **(Anexo 22)**; esto permitió determinar los puntos de corte, a partir de los cuales se catalogó cada uno de los indicadores según la nominación propuesta:

C1 – Muy adecuada para medir la variable.

C2 – Bastante adecuada para medir la variable.

C3 – Adecuada para medir la variable.

C4 – Poco adecuada para medir la variable.

C5 – No adecuada para medir la variable.

A los expertos se les entregó además, un resumen de la investigación, que contenía esencialmente los principales elementos de la Concepción y de la estrategia propuesta.

El análisis de la información que se obtuvo, teniendo en cuenta las opiniones de los expertos sobre los indicadores propuestos, para verificar la validez científica de la concepción didáctica y de la estrategia para su implementación, en la UCM de Pinar del Río, arrojó los siguientes resultados:

La consulta efectuada contribuyó a enriquecer la concepción didáctica, existió consenso respecto a la importancia del proceso de dirección del trabajo independiente, para lograr el incremento de la actividad independiente de los estudiantes, en la disciplina BBE.

Permitió además, evaluar en qué medida la estrategia es expresión de la concepción didáctica y de la factibilidad de su implementación, en la UCM de Pinar del Río.

Permitió llegar a consenso en relación con el nivel de importancia de los aspectos evaluados. La totalidad de ellos reconocen la relevancia de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y de la estrategia para su implementación, en la UCM de Pinar del Río, 32 (100%).

En cuanto a los principios que dinamizan el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, 25 (78 %), opina que son muy adecuados y bastante adecuados, mientras que 7(22%), los catalogan de adecuados.

Estos reconocen la validez de la enseñanza problémica, sobre la base de los problemas de salud bucal que reflejan los modos de actuación profesional del Estomatólogo General y el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante,

como elementos dinamizadores del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, 31 (96,9%), opina que estos elementos son muy adecuados y bastante adecuados; solo 1 (3,1 %) los cataloga de adecuados. Se alcanzó un comportamiento similar al considerar la tarea docente integradora como elemento articulador y dinamizador del proceso.

Con respecto a las características específicas de los componentes didácticos en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, 30 expertos (93,8 %) la califican como muy adecuada y bastante adecuada y 2 (6,2 %), como adecuada.

Al respecto, **los expertos señalaron** la necesidad de rescatar la enseñanza en los laboratorios, en las actividades prácticas, en la disciplina BBE, considerando su importancia para el proceso de dirección del trabajo independiente, ya que propicia el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes y de las habilidades y hábitos propios de la disciplina, como resultado de la solución de tareas docentes integradoras.

En relación con las etapas por las que transita este proceso, 29 expertos (90,6 %), opinan que son muy adecuadas y 3 (9,4 %), bastante adecuadas.

La relación entre la concepción didáctica y las acciones estratégicas específicas para su implementación, 24 expertos (75 %) la califican como muy adecuada, 6 expertos (18,8 %), bastante adecuada y 2 expertos (6,2 %), como adecuada.

Los 32 expertos (100 %), consideran que existe correspondencia entre la concepción didáctica propuesta y la estrategia para su implementación, en la UCM de Pinar del Río.

**La consulta realizada a los expertos, contribuyó al perfeccionamiento de la concepción teórica propuesta** al enriquecerla en relación con las etapas

diseñadas para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE. Inicialmente se concibieron cuatro etapas, pero a partir de los criterios emitidos, se consideró necesario establecer otras dos etapas, la de preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente y la de retroalimentación y evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente.

Se enriquecieron además, las características específicas de los componentes didácticos en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina, al incluir en la propuesta la enseñanza en los laboratorios, considerando su importancia para las actividades prácticas.

En resumen, la consulta realizada constituyó una importante contribución para enriquecer la concepción teórica que se asumió, así como para evaluar en qué medida la estrategia es expresión de la concepción didáctica propuesta y de la factibilidad de su implementación, en la UCM de Pinar del Río.

### **3.3 Validación práctica mediante la aplicación parcial de la estrategia en la carrera de Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río**

Con el propósito de constatar la funcionalidad de la concepción didáctica que se propone, se procedió a instrumentar en la práctica la estrategia; lo cual se realizó en la carrera de Estomatología, de la UCM de Pinar del Río, durante los cursos 2021 y 2022, a partir de dos de sus acciones y operaciones:

- 1.Elaboración de tareas docentes integradoras, que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

2. Confección de medios de enseñanza, como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Tanto la evaluación de la implementación en la práctica pedagógica de las tareas docentes integradoras, como del sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico, que fue confeccionado para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se realizó mediante el preexperimento (estudio de caso con una sola medición), el diagrama de cuyo diseño se realizó de la siguiente manera:  $G \ X \ O$ , donde  $G$ , representó al grupo de sujetos o casos;  $X$ , representó al tratamiento, estímulo o condición experimental (presencia de algún nivel o modalidad de la variable independiente) y  $O$ , representó la medición de los sujetos del grupo (en la presente investigación se realizó mediante el cuestionario o encuesta y la observación a actividades docentes). Dicha medición al aparecer después del estímulo correspondió a una posprueba (posterior al tratamiento); en resumen, el preexperimento consistió en administrar el estímulo o tratamiento al grupo, formado por la población de los 23 estudiantes que cursaban la disciplina BBE, durante los cursos 2021 y 2022 y después, se aplicó una medición de los indicadores de la variable para observar cuál es el nivel del grupo en estas.<sup>93</sup>

En el marco del pre-experimento, se declaró como variable independiente la estrategia para implementar la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río; mientras que se estableció como variable dependiente, el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente de la disciplina BBE.

Los mapas mentales en formato digital fueron evaluados además por criterio de expertos, con vistas a determinar la pertinencia, factibilidad y utilidad de la aplicación del producto.

### **Contenido y aplicación parcial de la estrategia.**

**Acción 1.** Tareas docentes integradoras para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

La elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, constituye una de las acciones estratégicas específicas; para lo cual se consideró que en la concepción didáctica que se propone, la tarea docente integradora constituye el elemento articulador y dinamizador del proceso.

Para la elaboración del sistema de tareas docentes integradoras, se tuvieron en cuenta las exigencias que para estas se asumen en la presente investigación y se siguieron los siguientes pasos:

-Análisis en sistema de los objetivos de la asignatura, considerando el aspecto intencional de la tarea, reflejado en el objetivo como modelo pedagógico del encargo social y el aspecto operacional, manifestado en las formas y métodos que se emplearon en su diseño, ejecución y control.

-Análisis de la relación entre objetivos, contenidos, métodos y medios, o sea, se identificó el objetivo, el contenido correspondiente y los métodos que favorecieran el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes; al orientar las tareas, se especificaron los procedimientos, así como el tiempo necesario para su realización. En el caso de los medios de enseñanza, se seleccionaron considerando las posibilidades que ofrecen las TIC, a partir de la confección y combinación de

medios más tradicionales con aquellos que se diseñaron utilizando las TIC, en un ambiente de aprendizaje blended learning.

-Se valoró el carácter integrador de las tareas docentes, por lo que se identificaron los ejes integradores del contenido, se consideró eje integrador al sistema de conocimientos que incluye los elementos aglutinadores que potencian la integración de los mismos.

- Se tuvieron en cuenta las invariantes del contenido que previamente habían sido identificadas, determinadas entre otros elementos por el modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

-Se establecieron los vínculos e interrelaciones entre los contenidos, lo cual se realizó por el colectivo de profesores a partir del trabajo metodológico de la disciplina y de sus asignaturas, al diseñar el sistema de tareas docentes integradoras para cada tema; esto contribuyó a determinar las relaciones entre los contenidos de la disciplina y los problemas o situaciones de salud; a su vez, permitió elaborar problemas que exigieran la integración de conocimientos, habilidades, hábitos y valores para su solución, en estrecha relación con la disciplina Estomatología General Integral.

-Se confeccionó un sistema de tareas docentes integradoras, que refleja los nexos entre sí; siendo unas, condiciones previas para la realización de las otras, lo cual permitió la transformación sucesiva del aprendizaje de los estudiantes, facilitando llegar a la esencia del fenómeno estudiado y de este modo, lograr los objetivos previstos.

- Al definir los procedimientos para la solución de las tareas docentes integradoras, se consideró su solución en colaboración y en un ambiente de aprendizaje b-learning, apoyada por el uso de formas asincrónicas y sincrónicas de interacción

entre los estudiantes y de estos con sus profesores, lo que permitió a los integrantes del grupo establecer una interdependencia responsable y creadora, al asumir la responsabilidad de contribuir de forma individual con el resultado grupal, lo cual favoreció el intercambio y se controló que cada estudiante tuviera un papel distintivo en la búsqueda independiente de las respuestas para la solución colectiva de la tarea, proceso en el que el profesor jugó el papel de guía para la búsqueda, integración de los contenidos y solución de los problemas planteados.

- Se tuvo en cuenta el diagnóstico del grupo y por tanto, la ayuda que pudieran necesitar los estudiantes antes y durante la realización de las tareas.

- Durante la ejecución, se mantuvo el control con el fin de detectar el avance individual y colectivo del grupo, al cual se retroalimentó acerca de los logros.

- Por último, se realizó la evaluación de las tareas, de forma colectiva e individual, tomando en cuenta los resultados y las vías que siguió cada estudiante para llegar a la solución. Se valoró la independencia mostrada por los estudiantes, el dominio de los contenidos, el esfuerzo en la realización de la actividad, su constancia en el esfuerzo y la ayuda prestada a sus compañeros.

- Se establecieron las estrategias para la autoevaluación y para la evaluación individual y colectiva, de forma que el grupo visualizara el progreso individual y colectivo.

Esta secuencia de pasos se siguió para la elaboración e implementación de las tareas docente integradoras, en cada uno de los temas de las asignaturas que componen la disciplina. Como expresión de esta acción estratégica, el **Anexo 16**, muestra el sistema de tareas integradoras que se confeccionó para el tema III. Boca y regiones topográficas peribucales, en la asignatura Aparato Masticatorio.

## **Resultados de la aplicación en la práctica educativa de tareas docente integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE**

La evaluación de la aplicación en la práctica educativa de las tareas docentes integradoras, se realizó mediante la observación a las actividades docentes en que estas fueron implementadas y mediante la encuesta que se aplicó a los estudiantes. Para la observación a actividades docentes, se utilizó una guía de observación confeccionada con este fin (**Anexo 23**), que permitió constatar los niveles de presencia de los indicadores estudiados; al respecto, es de destacar que el indicador: capacidad de los estudiantes para dar solución a los problemas que se les planteó en cada una de las tareas docentes integradoras, alcanzó un nivel alto en la población que se estudió, al estar presente en 21 estudiantes (91,3 %); también alcanzaron niveles altos de presencia los indicadores: integración de los contenidos de las Ciencias Básicas Biomédicas, así como determinar lo esencial para llegar a la solución de las tareas docentes integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, cuya presencia correspondió a 21 estudiantes (91,3 %) y 20 estudiantes (87 %), respectivamente.

Se obtuvo un alto nivel de desempeño de los estudiantes en el indicador: uso correcto de la bibliografía, materiales de consulta y recursos para el aprendizaje que se les ofrecieron, como respuesta a los procedimientos para la solución de los problemas en cada una de las tareas; este estuvo presente en 20 de ellos (87 %), a pesar de que muchos de dichos recursos estaban sustentados en tecnología informática o móvil, para ser utilizados en un ambiente virtual de aprendizaje.

El indicador desempeño individual de los estudiantes, estuvo presente en 21 estudiantes (91,3 %) y el de colaboración entre los estudiantes para llegar a la

solución de las tareas, en 20 de ellos (87 %); la presencia de este último se manifestó en la ayuda y cooperación que brindaron los estudiantes de mayor desempeño a aquellos con más dificultades y en la capacidad de estos para apoyarse en el resto del grupo, al apropiarse de los contenidos que les permitieran llegar a solucionar cada tarea; aportando además con su esfuerzo individual, a los resultados del grupo.

Influyeron en la presencia de estos indicadores, las posibilidades de comunicación que ofrecieron las formas asincrónicas y sincrónicas de interacción que fueron empleadas, tanto para dar a conocer las orientaciones, recursos y procedimientos para su solución, como para lograr la comunicación en tiempo real entre los estudiantes y con sus profesores, los que se convirtieron en miembros del equipo colaborativo en constante interacción, en el que predominó el papel protagónico de los estudiantes.

Como resultado de la confección e implementación de tareas docentes integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se alcanzó un alto nivel de independencia de los estudiantes, ya que este indicador estuvo presente en 21 estudiantes (91,3 %), en lo cual influyó que fueron capaces de dar solución al sistema de tareas orientadas, en colaboración y como resultado del incremento de la actividad independiente.

El indicador: creatividad, también alcanzó un alto nivel de presencia; este se constató en 20 estudiantes (87 %), lo cual obedece tanto a los análisis que realizaron, como al resultado final que presentaron; como expresión de la solución del sistema de tareas docentes integradoras.

Los resultados que se señalan con anterioridad repercutieron con un alto nivel de presencia en el indicador: crecimiento personal de los estudiantes, el cual se

manifestó en los 23 estudiantes (100 %); ya que estos se sintieron participes y protagónicos de su propio aprendizaje, al dar solución a situaciones problemáticas que les acercaron al modo de actuación profesional del Estomatólogo General, lo que las convierte en una herramienta fundamental para lograr un papel más activo y participativo de los estudiantes como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

### **Resultados de la encuesta que se aplicó a los estudiantes**

La encuesta (**Anexo 24**), se aplicó a los estudiantes, con el objetivo de evaluar la aplicación en la práctica educativa de tareas docentes integradoras para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, como resultado de lo cual se pudo constatar que:

El indicador: integración de los contenidos de la disciplina BBE, para dar solución a las tareas docentes integradoras que se les orientaron, estuvo presente en 22 estudiantes (95, 7 %); a su vez, 21 estudiantes (91, 3 %), manifestaron que les resultó motivante que estas tuvieran como punto de partida la solución de los problemas que se les plantearon.

Los 23 estudiantes (100%), consideraron útil la bibliografía y los materiales de consulta que se les orientaron para llegar a la solución las tareas docentes integradoras; comportamiento similar tuvo la valoración que estos realizaron en relación con los medios de enseñanza, como elementos de apoyo para su solución.

En cuanto a los procedimientos que se les orientaron para la solución de las tareas docentes integradoras, 22 estudiantes (95, 7 %), los consideró de utilidad; a su vez, 23 estudiantes (100%), consideraron de utilidad que las tareas estuvieran incluidas en un ambiente de aprendizaje b-learning.

Al valorar los criterios de los estudiantes acerca de la solución de las tareas docentes integradoras, en cooperación con los demás estudiantes del grupo, se constató que 23 estudiantes (100%), consideró de utilidad este indicador; el mismo porcentaje de estudiantes consideró necesaria la ayuda que el profesor les ofreció, para llegar a la solución de las tareas docentes integradoras.

En cuanto al nivel de independencia que alcanzaron los estudiantes en la solución de las tareas docentes integradoras, se pudo constatar que 21 estudiantes (91,3 %), consideró que alcanzaron con un nivel alto este indicador; el resto, o sea, 2 estudiantes (8,7 %) lo refiere de forma moderada.

Los 23 estudiantes (100 %), consideraron que las tareas docentes integradoras repercutieron de forma positiva en su crecimiento personal; con este mismo nivel de presencia, reconocieron su utilidad para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE. Todo lo cual permitió constatar la validez de la propuesta de tareas docente integradoras, para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE.

## **Acción 2. Confección de medios de enseñanza, como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE**

En relación con la implementación de este resultado, se presenta en este acápite el sistema de medios de enseñanza que se confeccionó, en relación con las características morfofisiológicas del tronco encefálico, porción del sistema nervioso central que se caracteriza por sus pequeñas dimensiones y la complejidad de su estructura que se integra en cuatro niveles funcionales, lo cual dificulta el estudio de sus características morfofuncionales. Todo lo cual llevó a la confección del sistema de medios de enseñanza, como elemento de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, de manera que facilitara la

integración entre la configuración externa e interna del tronco encefálico y a su vez contribuyera a lograr la vinculación básico-clínica.

El sistema de medios incluye tres modelos tridimensionales; uno de ellos, corresponde a la configuración externa del tronco encefálico, en el cual se representó el origen aparente de los nervios craneales del III al XII; los otros dos modelos, están dirigidos a lograr la representación de la cara posterior del tronco encefálico y la topografía de la fosa romboidea. El sistema de medios posee un laminario que ilustra las características morfofisiológicas correspondientes a cinco de los cortes fundamentales, que caracterizan la configuración interna de sus diferentes porciones.

Incluye además, dos folletos complementarios, uno sobre configuración externa del tronco encefálico y el otro sobre su configuración interna, los cuales apoyan desde el punto de vista teórico los elementos representados en los modelos y láminas.

Para la confección del sistema de medios, a partir de un molde de cera que se fundió previamente, se realizó el tallado; como resultado del cual se obtuvo el modelo que representa las caras anterior, lateral y posterior del tronco encefálico; en él se representó además, el origen aparente de los nervios craneales del III al XII y a su vez, los nervios sensitivos fueron representados en color rojo, los motores en color azul y los mixtos en color negro (Figuras 1 y 2 en **Anexos 25 y 26**).

Los modelos de barro que también forman parte del sistema de medios, se llevaron al horno y se cocinaron; la Figura 3 del **Anexo 27** ilustra este paso. Posteriormente se dio pintura a los modelos, buscando representar en ellos la configuración externa de la cara posterior del tronco encefálico (Figura 4 del **Anexo 28**); en una parte de estos modelos se representó la proyección de los núcleos de los pares craneales en la fosa romboidea, para lo cual se tuvo en cuenta la representación realizada

por diferentes autores<sup>94-98</sup> (Figura 5 del **Anexo 29**). Se señaló cada detalle anatómico con un número, que se corresponde con su denominación en la leyenda que acompaña a cada modelo.

Se siguió el mismo patrón de colores en todos los componentes del sistema de medios, de forma tal que los núcleos de naturaleza motora somática fueron representados en color rojo, los motores parasimpáticos en color amarillo, los sensitivos somáticos en color azul, los sensitivos viscerales en color verde y los sensitivos especiales en color carmelita.

Se señaló en los modelos que corresponden a la topografía de la fosa romboidea, los cinco cortes fundamentales que caracterizan la configuración interna del tronco encefálico. En correspondencia con estos cortes se confeccionaron cinco láminas (Figura 6 del **Anexo 30**), en las que la representación de la significación funcional de las diferentes estructuras siguió el mismo patrón de colores señalado con anterioridad; cada lámina se acompaña de su leyenda correspondiente.

Los estudiantes pueden acceder a cada una de ellas por medio del enlace que aparece en esta figura; constituyendo así elementos de apoyo para el proceso de dirección del trabajo independiente, que garantizan la solución tareas docentes integradoras, en un ambiente de aprendizaje b-learning.

**Como expresión de la implementación de esta acción de la estrategia, el sistema de medios de enseñanza integra además, los recursos educativos digitales que se confeccionaron.**

Considerando la importancia de las estrategias de aprendizaje para el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes, es que se asume al mapa mental; al respecto, es de señalar que el mapa mental es considerado como una estrategia cognitiva de elaboración organización de la información; motivo por el que se

confeccionaron dos mapas mentales digitales sobre tronco encefálico, utilizando la aplicación para Android, Mindomo, versión 3.0.15, destinada a la elaboración de mapas mentales y esquemas.

Reconocer el mapa mental como una técnica que permite la organización de la información para generar otras ideas y visualizar cómo estas se conectan, relacionan y expanden libres de una organización lineal, facilita el desarrollo del aprendizaje autónomo, ya que enlaza conocimientos y experiencias previas con nuevos estímulos y permitió valorar su contribución al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Para su confección, se siguieron los pasos para elaborar esquemas y mapas mentales, lo cual permitió realizar la selección de la idea general, que es la que ocupó el centro del mapa, a la que se unieron las ideas principales por brazos o ramas, que irradian de la idea central en forma ramificada. Las ideas secundarias se desplegaron también de forma ramificada a partir de las ideas principales, con el fin de transformar estas ideas centrales en las palabras clave que conformaron el mapa mental; esto se realizó utilizando la opción *añadir tópico* presente en la parte superior de la pantalla al abrir la aplicación y la opción *añadir subtópico*, para adicionar las ideas secundarias.

Por último, se incluyeron los detalles, que se añadieron al mapa aprovechando la posibilidad que da la aplicación de incorporar notas a cada uno de sus componentes, por medio de la opción *Notas*, presente en la barra de herramientas, que permitió colocar notas sobre lo que se estaba trabajando con diferentes posibilidades de edición, para lo cual se consideró lo esencial, considerando las invariantes de los contenidos de la disciplina BBE, según el modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

Utilizando la opción *imagen*, que también está presente en la barra de herramientas, se adjuntaron imágenes a los diferentes tópicos del mapa; estas contribuyeron a reforzar el conocimiento teórico, todo lo cual siguió el principio de la elaboración de mapas mentales, que plantea que estos se pueden mejorar y enriquecer con colores, imágenes, códigos y dimensiones que les añadan interés, belleza e individualidad, fomentando la creatividad, la memoria y la evocación de la información y entre sus características fundamentales, se encuentra la del aprendizaje multicanal, mediante la utilización de formas, dibujos, colores, escritura, sonido, etc., donde intervienen el mayor número de sentidos posibles.

En la Figura del **Anexo 31**, se observa el mapa mental digital donde se organizaron los contenidos correspondientes a la configuración externa del tronco encefálico, que constituye el tema central de este mapa, las ramificaciones corresponden a cada una de sus porciones, considerando sus caras anterior, lateral y posterior; con la opción *Notas*, se incorporó la información teórica que las describe, así como la leyenda que acompaña a las imágenes que ilustra cada una de las caras; estas corresponden al modelo tridimensional de cera y se añadieron con la opción *Imágenes*.

La Figura del **Anexo 32**, muestra la configuración interna del tronco encefálico, que se exportó y compartió también como imagen .png por correo electrónico; el mapa que se muestra, cuyo tema central lo constituye la configuración interna del tronco encefálico, incluyó en sus ramificaciones la configuración interna de cada una de sus porciones, a partir de los diferentes cortes que reflejan esta información; se consideraron tres cortes a nivel de la médula oblongada, uno en la protuberancia o puente y uno en el mesencéfalo; a cada una de estas ramificaciones se le incorporó la imagen que corresponde a las láminas que pertenecen al sistema de medios e

ilustran dicha información; se añadió la leyenda correspondiente a cada una de ellas y con la opción *Notas*, el estudiante pudo acceder a la información teórica que corresponde a cada corte, la cual procede del folleto complementario: Configuración interna del tronco encefálico.

Para favorecer el aprendizaje, se añadió una ramificación con la proyección de los núcleos de los nervios craneales en la fosa romboidea, se añadieron otras dos ramificaciones: en una de ellas se incluyó un resumen de las conexiones aferentes y eferentes de los núcleos del tronco encefálico y en la otra, el estudiante puede acceder a consideraciones clínicas y acupuntura en relación con estos contenidos; todo lo cual se realizó con el objetivo de apoyar la solución de las tareas docentes orientadas por el profesor, considerando el modo de actuación profesional del Estomatólogo General.

La Figura en el **Anexo 33**, muestra una de las ramificaciones del mapa configuración externa del tronco encefálico; en este caso, la ramificación que corresponde a la protuberancia o puente.

Es de destacar que los mapas mentales digitales se integraron al resto de los medios sobre tronco encefálico, que sirvieron de base para su confección; se utilizaron como respuesta a las orientaciones del trabajo independiente para la solución de las tareas docentes orientadas por el profesor, por lo que se creó un sistema integrado de medios de enseñanza que permitió combinar medios más tradicionales, con las posibilidades que para el tratamiento de los contenidos ofrecen los mapas mentales digitales que se confeccionaron haciendo uso de tecnología móvil; con la ventaja de ampliar el alcance de la educación, de manera más universal y equitativa.

Los mapas mentales digitales sobre tronco encefálico, contribuyeron al aprendizaje autónomo y colaborativo de los estudiantes, a reforzar su motivación hacia los contenidos que sirvieron de base para su confección, de los cuales se dispuso de forma organizada y resumida a partir de sus invariantes; al estar soportados en tecnología móvil, los estudiantes pudieron acceder a estos desde sus dispositivos móviles, tanto en lo presencial como en lo no presencial, convirtiéndolos en sujetos activos de su aprendizaje, en un ambiente de aprendizaje b-learning.

Es de destacar que los mapas mentales digitales, permitieron representar gráficamente los contenidos relacionados con las configuraciones externa e interna del tronco encefálico y resumirlos según sus invariantes, como respuesta a los modos de actuación profesional del Estomatólogo General; se utilizaron con carácter planificado y sistémico, lo que contribuyó a perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

**Para la valoración teórica de los mapas mentales digitales que se confeccionaron, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se utilizó el criterio de expertos**, para lo cual se tuvo en cuenta la pertinencia, la factibilidad de aplicación del producto y su utilidad (**Anexos 34, 35 y 36**); se consultaron tres especialistas en Estomatología General Integral; dos en Anatomía Humana; uno en Histología; dos en Bioquímica (a su vez profesores consultantes); uno en Fisiología; un licenciado en Bioquímica, para un total de siete especialistas en las Ciencias Básicas Biomédicas; se consultaron además tres informáticos; todos ellos con categoría docente principal de profesor titular o profesor auxiliar.

Los 13 expertos (100%), evaluaron de muy adecuada la pertinencia de los mapas mentales, al ofrecer a los estudiantes niveles de ayuda que contribuyeron al

incremento de su actividad independiente, durante el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Su factibilidad se evaluó de muy adecuada por 10 expertos (76,9 %) y de bastante adecuada por 3 de los expertos (23,1 %), al garantizar la organización de los contenidos que se colocaron en los mapas y su visibilidad, a partir del uso de las TIC, en este caso de tecnología móvil.

Sucedió lo mismo con su utilidad, ya que 12 expertos (92,3 %), la evaluaron de muy adecuada y 1 experto (7,7 %) de bastante adecuada, considerando su contribución al aumento de la motivación de los estudiantes; así como a una mejor asimilación de los contenidos que corresponden a la configuración externa e interna del tronco encefálico, favoreciendo su integración y la determinación de las invariantes, en respuesta al modo de actuación profesional del Estomatólogo General; los 13 expertos (100%), consideraron que los mapas metales digitales contribuyen al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes. **(Anexos 37 y 38)**

### **Resultados de la implementación en la práctica educativa del sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico, que se confeccionó para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE**

La evaluación de la implementación en la práctica educativa del sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico, se realizó por medio de la observación a actividades docentes en las que estos se utilizaron; para lo cual se utilizó una guía de observación confeccionada con este fin. **(Anexo 39)**

El análisis de los resultados de la observación a las actividades docentes en las que se utilizó el sistema de medios, permitió constatar que se alcanzaron altos niveles de presencia de los indicadores identificados, en este sentido, es de señalar que se alcanzó un alto nivel de motivación de los estudiantes hacia el sistema de

medios que se confeccionó, indicador que estuvo presente en 22 estudiantes (95,7 %).

Comportamiento similar lo obtuvo la motivación de los estudiantes hacia el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, como resultado de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios, este indicador estuvo presente en 21 estudiantes (91,3 %). Es de destacar el papel que jugaron los mapas mentales digitales que forman parte del sistema de medios, en los niveles de motivación que se alcanzaron.

Se constató además, un nivel alto de presencia del indicador incremento de la actividad independiente de los estudiantes, como resultado de la aplicación del sistema de medios, el cual estuvo presente en 22 estudiantes (95,7 %).

Con respecto al indicador, desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes apoyados en el sistema de medios, se constató su presencia en 21 estudiantes (91,3 %), lo cual indica un alto nivel de presencia de este indicador.

El alto nivel de presencia que se alcanzó en la totalidad de los indicadores, contribuyó a evaluar con un nivel alto la validez del sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico; lo cual indica su contribución al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

### **Conclusiones del Capítulo 3**

- La estrategia que se propone, se sustenta en los fundamentos de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, así como de su aplicación práctica, en la UCM de Pinar del Río.

- La estrategia para implementar la concepción didáctica se estructura a través de tres acciones estratégicas específicas: el diseño e implementación de un programa de talleres interactivos para la superación de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE; la elaboración y aplicación en la práctica de tareas docentes integradoras; así como la confección de medios de enseñanza, como elemento de apoyo para el perfeccionamiento de dicho proceso.

-La consulta a los expertos corroboró la validez científica de la concepción didáctica que se propuso y demostró la pertinencia de la aplicación de la misma, para la posible contribución al perfeccionamiento continuo del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

-La evaluación de la aplicación parcial de la estrategia en la práctica, demostró la pertinencia de la investigación y de su propuesta e implementación práctica, para la solución del problema investigado.

## **CONCLUSIONES**

-Las investigaciones relacionadas con el proceso de dirección del trabajo independiente a nivel internacional, en Cuba y en particular en la disciplina BBE, destacan la importancia del tema, si se pretende el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes; aunque es de señalar, que existen carencias en cuanto a la concepción del trabajo independiente como proceso de dirección.

-El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, resulta ser asistémico, descontextualizado y no secuenciado; por lo que limita el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

-La solución del problema planteado se sustenta en un conjunto articulado de bases teóricas y fundamentos, que posibilitan una nueva concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

-La concepción didáctica propuesta, se reconoce como aquella que se fundamenta en los principios del vínculo teoría y práctica, del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes y del enfoque profesional; unidos al sistema de ideas científicas que la constituyen y expresan la nueva cualidad que adquiere el proceso de dirección del trabajo independiente, como la relación trídica entre la enseñanza problémica y el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante, convergiendo entre ellos la tarea docente integradora como elemento articulador y dinamizador; se estructura en el rediseño de los componentes didácticos y se ejecuta a partir de la sistematización e integración de acciones y operaciones secuenciadas, coincidiendo estas con las etapas de: preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente, la planificación, la organización, la orientación, la ejecución, el control y la de retroalimentación y evaluación de los resultados de dicho proceso.

-La estrategia que se formuló para implementar la concepción didáctica propuesta se concibe para ser articulada por medio de tres acciones estratégicas específicas: el diseño del programa de un sistema de talleres interactivos, para la superación de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE; la elaboración y aplicación en la práctica de tareas docentes integradoras y la confección de medios de enseñanza, como elemento de apoyo a dicho proceso.

-La consulta a expertos y la aplicación parcial de la estrategia, demostraron la validez científica tanto de la concepción didáctica propuesta, como de su implementación práctica.

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar en su totalidad, la estrategia propuesta para la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.
- Valorar la pertinencia de su introducción en la carrera de Estomatología del resto de las universidades del país, de acuerdo con sus problemáticas y condiciones específicas necesarias.
- Continuar profundizando por medio de la investigación, en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santos Ríos E, Vázquez JM, Del Cristo Sosa Y. La dirección del trabajo independiente en el contexto universitario. Rev Caribeña de Ciencias Sociales [Internet]. 2017 [citado 2021 jun 17]; 11: [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/11/direccion-trabajo-independiente.html>
2. Espinoza Freire E E, Herrera Martínez L. Independencia cognoscitiva y trabajo independiente. Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo [Internet]. 2020 [citado 2021 jun 17]; 5(2): 35-43. Disponible en: <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/234>
3. Martínez Barreiro L, León Vila L, Piquet Roca N, Céspedes Arrebola M, García Espinosa M. El trabajo independiente. Una herramienta cognoscitiva en la asignatura Metodología de Investigación y Estadística de Estomatología. MULTIMED [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 22(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/896>
4. Rouco Albellán Z, Lara Díaz LM, Suárez Suárez G. Aprendizaje desarrollador centrado en el trabajo independiente. Universidad y Sociedad [Internet] 2014. [citado 2021 jun 17]; 6(1): 45-51. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/169>
5. Román Cao E, Herrera Rodríguez J I. Aprendizaje centrado en el trabajo independiente. Educación y Educadores, [Internet] 2010 [citado 2021 jun 17]; 13(1): 91-106 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/834/83416264007.pdf>
6. Leal Rosales V, Cortón Romero B, Céspedes Acuña E. La enseñanza del Marxismo Leninismo desde un enfoque profesional y de autogestión del aprendizaje. Maestro y Sociedad. Revista electrónica para Maestros y profesores.

- [Internet]. 2018.[citado 2021 oct 20]; 15(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en:<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/4471/3836/>
7. Albet Díaz J F. Aprendizaje mezclado, sistema de medios sobre tronco encefálico y dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Edumed Holguin 2021. X Jornada Científica de la SOCECS. [Internet]. 2021 [citado 2021 dic 20] Disponible en: <https://edumedholguin2021.sld.cu/index.php/edumedholguin/2021/paper/viewFile/445/242>
  8. Plan de estudios “D”. Ministerio de Salud Pública. Vice Ministerio de Docencia e Investigaciones. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. Comisión Nacional de Carrera. Programa de la disciplina Morfofisiología. La Habana, 2011.
  9. Colectivo de Autores. Plan de Estudio E. Carrera de Estomatología. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2020.
  10. Colectivo de Autores. Plan de Estudio E. Carrera de Estomatología. Programa de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2020.
  11. Albet Díaz J F, López Calichs E. La dirección del trabajo independiente en la disciplina curricular Morfofisiología de la carrera de Estomatología. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 [citado 2021 jun 17]; 15(1): 116-28. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v15n1/rpr10111.pdf>
  12. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Edu Med Sup [Internet]. 2000 Dic [citado 2021 jun 17]; 14(3): 253-69. Disponible

en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412000000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000300006&lng=es)

13. Pérez Licea A R, Lora Quesada C A. El Trabajo Independiente en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Universitario. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com. [Internet] 2009[citado 2021 jun 17]: 4 (13). Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1653/1/El-Trabajo-Dra.-Pérez-Licea-Independiente-en-el-Proceso-de-Ensenanza-Aprendizaje-Universitario.html>
14. Soca Guevara E B. El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. RCIM [Internet]. 2015 Dic [citado 2021 jun 17]; 7(2): 122-31. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592015000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000200002&lng=es)
15. Addine Fernández F. Didáctica: teoría y práctica. [Internet] La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004 [citado 2021 jun 17]. E-Book. [aprox. 298 p.]. Disponible en: <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/03/didc3a1ctica.pdf>
16. Román Cao E, Herrera Rodríguez J I. El proceso de dirección del trabajo independiente: una vía para la autonomía de los estudiantes. Cuadernos de educación y desarrollo. [Internet] 2009 [citado 2021 jun 17]; 1(5): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/erv/cedced/y2009i511.html>
17. Román Cao E, Méndez Hernández O, Pérez García Y. La educación a distancia centrada en el proceso de dirección del trabajo independiente. Pedagogía y Sociedad. [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 20(49): 205-28. Disponible en: <https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/547>

18. Ríos Rodríguez L R, Román Cao E, Pérez Medinilla Y T. La dirección del trabajo independiente mediante el ambiente de enseñanza aprendizaje adaptativo APA-Prolog. Rev. Educare [Internet] 2015 [citado 2021 jun 17]; 25(1): 201-22. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v25n1/1409-4258-ree-25-01-201.pdf>
19. Hechavarría R J, De la Cruz García D. Consideraciones teórico-metodológicas sobre el trabajo Independiente en la Educación Superior. Revista Electrónica Edu Sol [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 10(30): 1-12 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748669009.pdf>
20. Santos Meléndez E W, Hernández Roger M C. La independencia cognoscitiva en la enseñanza de la Historia de la Filosofía. EduSol [Internet] 2013. [citado 2021 jun 17]; 13(43): 43-51. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748682005.pdf>
21. Farril Corona F O, Mayet Comerón T, Campos Moya D. La dirección del aprendizaje desde la concepción del trabajo independiente. La Habana: Congreso Universidad Félix Varela 2014. [Internet]. 2014. [citado 2021 jun 17]; [aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/rcu/article/download/589/551>
22. Sardiñas Companioni J L, Pérez Parrado R. El trabajo independiente: enseñar a aprender a los estudiantes en la asignatura Estudios Lingüísticos I. Educación y Sociedad. Internet]. 2017.[citado 2021 oct 20]; Número Especial: 26-41. Disponible en: <https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/977/html>
23. Larramendi Céspedes N M, Ramírez Polanco D, Viltres Díaz DR, Rosabal Rodríguez JA. Metodología para el perfeccionamiento del trabajo independiente

- en la asignatura Teoría Sociopolítica. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores [Internet] 2019. [citado 2021 jun 17];1(25): [aprox. 27 p.]. Disponible en: <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1627/1253>
24. Cerda Cristian O S. Aprendizaje autodirigido y aprendizaje autorregulado: dos conceptos diferentes. Rev. Méd. Chile [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 140(11): 1504-5. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872012001100020&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012001100020&lng=es)
25. Rascón Hernán C. El aprendizaje autodirigido en la educación superior. percepción de los estudiantes de grado de ciencias de la salud. [Tesis en Internet]. España: Universidad de Girona; © 2016 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 113 p.]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/404297>
26. De Sousa Pinto F D, Fernández Escaraverino E, Valdés Rojas M. Trabajo independiente y formación investigativa. Su concepción en la dirección del aprendizaje de la Física en la Escuela de II Ciclo de la República de Angola. Info Ciencia. [Internet] 2019 [citado 2021 jun 17]; 18(1): 106-15 Disponible en: <http://www.infocienciass.cu/index.php/infociencia/article/view/292/477>
27. Boyeros Palenzuela E, García Rosique P, Herrera Fernández N. Utilidad del trabajo independiente en la Docencia Médica Superior. Revista médica electrónica [Internet] 2005 [citado 2021 jun 17]; 27(6): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202005/vol6%202005/tema10.htm>

28. García González M C, Varela de Moya H S, Rosabales Quiles I, Vera Hernández D. Bases teóricas que sustentan la importancia del trabajo independiente en la educación médica superior. Humanidades Médicas [Internet] 2015 [citado 2021 jun 17]; 15(2): 324-39. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v15n2/hmc08215.pdf>
29. Soto Santiesteban V, Felicó Herrera G, Ortiz Romero G M, Sánchez Delgado J A, Soto Santiesteban B, Cuenca Font K. Propuesta metodológica para la dirección del trabajo independiente desde Metodología de la Investigación y Estadística. Edumecentro [Internet]. 2016 [citado 2021 jun 17]; 9(1): [aprox. 19 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/770>
30. Guerra Menéndez JA, Betancourt Gamboa K, Méndez Martínez MJ, Fonte Hernández T, Rodríguez Ramos S. Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Edumecentro, [Internet] 2014 [citado 2021 jun 17]; 6(1): 38-51 Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/298>
31. Morales Molina X, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N L, Remedios González J M. Preparación de los docentes de las ciencias básicas biomédicas para una enseñanza con enfoque integrador. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 4(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/170/341>
32. Paula Parra P, Cristhian Pérez V, Liliana Ortiz M, Eduardo Fasce H. El aprendizaje autodirigido en el contexto de la educación médica. Rev. Educ. Cienc. Salud [Internet] 2010 [citado 2021 jun 17]; 7(2): 146-51. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol722010/revbib7210.pdf>

33. Mejía Gallegos S G, Michalón Acosta R A, Michalón Dueñas D E. El trabajo independiente: importancia en la calidad el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Odontología. Universidad y Sociedad. [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 9(2): 28-36. Disponible en: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
34. Martínez Hernández S, Massip Acosta A, Pérez González F J. El estudio y trabajo independientes en la mira de la educación médica superior, cubana. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado 2021 jun 17]; 35(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2175>
35. Pidkasisti P I. La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1986.
36. Álvarez de Zayas C. La Escuela en la Vida; Didáctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999. p. 42-156.
37. Klingberg L. Introducción a la didáctica general. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1972. p. 446.
38. Yesipov V P. El Trabajo Independiente de los Alumnos en las Clases. Moscú: Editorial Utstpedquis; 1981.
39. Martínez Tusent E, Franco Pérez I, Roque García M. El trabajo independiente en la asignatura “análisis de datos” en el primer año de la carrera de la licenciatura en Cultura Física. EduSol. [Internet]. 2021.[citado 2021 oct 20]; 21(76): 16-30. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4757/475768574002/html/>
40. Martínez Ayala A, Polanco Izada I E. El trabajo independiente: una herramienta necesaria para la formación del profesional. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo [Internet] 2019[citado 2021 jun 17].[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/trabajo-independiente.html>

41. Majmutov M I. La enseñanza problémica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1983.
42. Álvarez de Zayas C. Una escuela de excelencia. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1996.
43. Alonso Ávila A M. Dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje: rol fundamental de los estudiantes de lenguas extranjeras. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Internet] 2018. [citado 2021 jun 17];[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/estudiantes-lenguas-extranjeras.html>
44. Peña Mantilla A B, Palau Rodríguez C M, Beltrán Molina E M. La dirección del aprendizaje: un reto para el docente de Biología. EduSol [Internet] 2021 [citado 2021 jun 17];21(75): 195-209. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912021000200195&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000200195&lng=es&tlng=es)
45. Betancourt Valladares M, Bermejo Correa R M, Betancourt Gamboa K, Cadenas Freixas J L, Domínguez Montero G, Mirabal Napoles M. La integración de contenidos en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología del Plan "E". Edumed Holguin. X Jornada Científica de la SOCECS [Internet]. 2021 [citado 2022 ene 15] Disponible en: <https://edumedholguin2021.sld.cu/index.php/edumedholguin/2021/paper/viewFile/315/146>
46. Betancourt-Valladares M, Bermejo-Correa R, García-González M, Betancourt-Gamboa K. Análisis histórico de la enseñanza- aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas y su integración en Estomatología. Humanidades Médicas [Internet].

- 2022 [citado 18 Ago 2022]; 22 (1) :[aprox. 22 p.]. Disponible en:  
<http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2230/1417>
47. Rosell Puig W, Más García M, Domínguez Hernández L. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación en las Ciencias Médicas. Educ. Med. Sup. [Internet]. 2002 [citado 2021 jun 17]; 16(3): 13-9. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412002000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000300002&lng=es)
48. Rosell Puig W, Dovale Borjas C, González Fano B. La enseñanza de las Ciencias Morfológicas mediante la integración interdisciplinaria. Educ. Med. Sup. [Internet]. 2004 Mar [citado 2021 jun 17]; 18(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412004000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000100003&lng=es)
49. Vicedo Tomey A. La integración de conocimientos en la educación médica. Educ. Med. Super. [Internet]. 2009 [citado 2021 jun 17]; 23(4): 226-37. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412009000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000400008&lng=es)
50. Gutiérrez Maydata A, Pérez de Armas A, Orozco Muñoz C, Wong Orfila T. Problemas docentes para vincular Morfofisiología Humana y Medicina General Integral en la carrera de Medicina. Edumecentro [Internet]. 2010 [citado 2021 jun 17]; 2(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/71>
51. Daudinot A R, Robert R E. Integración desde la tarea docente. Deportes.com. [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]; 19(199): [aprox. 10 p.]. Disponible en:  
<http://www.efdeportes.com/efd199/integracion-desde-la-tarea-docente.htm>

52. López Calvajar G A, Castro Perdomo N, Baute M. La tarea docente integradora. Caso optimización del plan de producción. Universidad y Sociedad [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 9(1): 120-8. Disponible en: <http://rus.ucf.edu.cu/>
53. Rodríguez Cruz J C, Córdova Martínez C, Santiesteban Pupo R, Rodríguez López B. La tarea integradora como vía para potenciar la formación identitaria en estudiantes de Secundaria Básica que viven en contextos rurales y semi-urbanos. Ciencias Holguín, [Internet]. 2008. [citado 2021 jun 17]; 14 (3): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/462/334>
54. Bermejo Correa R M, Pérez Lizaso R. Tareas docentes integradoras de matemática para la secundaria obrera y campesina. La Habana: Evento Internacional Pedagogía 2021. [Internet]. 2021. [citado 2021 jun 17]; [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://trabajos.pedagogiacuba.com/trabajos/6Jhonny%20Mesa%20Cala.pdf>
55. Pentón Velázquez Á R, Patrón González A, Pilar Hernández Pérez M, Alberto Rodríguez Y. Elementos teóricos de la enseñanza problémica. Métodos y Categorías. Gac. Méd. Espirit. [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 14(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/espirtuana/gme-2012/gme1211.pdf>
56. Puig Rosell W, Paneque Ramos E R. Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. Rev. Haban. Cienc. Méd [Internet]. 2009 [citado 2021 jun 17]; 8(2): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es)

57. Enríquez Clavero J O. ¿Enseñanza problémica es igual a aprendizaje basado en problemas? Un ejemplo en Morfofisiología. EDUMECENTRO[Internet] 2014. [citado 2021 jun 17]; 6(Suppl.1): 173-8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742014000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000400014&lng=es)
58. Enríquez Clavero J O, Hernández Mujica J L, Carbó Ayala J E. Algunas pautas metodológicas para la elaboración de situaciones problémicas con ejemplos en la disciplina Morfofisiología. Revista Cubana de Educación Médica Superior. [Internet]. 2015 [citado 2021 jun 17]; 29(3): 641-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2015/cem153u.pdf>
59. Manrique Villavicencio L. El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. La Habana: Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Latin Educa 2004. [Internet]. 2004 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.renovacionmagisterial.org/portada/sites/default/files/adjuntos/2019/07/19/AprendizajeAutonomoEnEducacionADistancia-LileyaManrique.pdf>
60. Argüelles Pabón D C. Modelo para la generación de competencias genéricas a partir del e-learning fundamentado en aprendizaje autónomo. [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad de Nebrija; 2011.
61. Monereo C, Castelló M, Clariana M, Palma M, Pérez M L. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. 6<sup>ta</sup> ed. Barcelona: Editorial Graó; 1999. p. 14. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/270158776\\_Estrategias\\_de\\_ensenanza\\_y\\_aprendizaje\\_Formacion\\_del\\_profesorado\\_y\\_aplicacion\\_en\\_la\\_escuela/link/54a159120cf267bdb902b668/download](https://www.researchgate.net/publication/270158776_Estrategias_de_ensenanza_y_aprendizaje_Formacion_del_profesorado_y_aplicacion_en_la_escuela/link/54a159120cf267bdb902b668/download)

62. González Jaramillo S, Recino Pineda U. Las estrategias de aprendizaje en el Educación Médica Superior. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 5(3): 212-24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742013000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300015&lng=es)
63. Morales Cadena G M, Fonseca Chávez M G, Valente Acosta B, Gómez Sánchez E. La importancia de la motivación y las estrategias de aprendizaje en la enseñanza de la medicina. An Orl Mex. [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 62(2): 97-107. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2017/aom172d.pdf>
64. Roque Herrera Y, Valdivia Moral P Á, Alonso García S, Zagalaz Sánchez ML. Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. Edu Med Sup. [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 32(4): 293-302. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412018000400024&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024&lng=es)
65. Martínez Verde A R, Bonachea Montero O. ¿Estrategias de enseñanza o Estrategias de aprendizaje? Revista Varela [Internet] 2006 [citado 2021 jun 17]; 6(13): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/revista%20varela/rv1305.pdf>
66. Rosental M, Ludin P. Diccionario filosófico. La Habana: Editora Política; 1981.
67. Vigotsky L. Historia del desarrollo de las Funciones Psicológicas Superiores. Editorial Científico Técnica. La Habana, 1987. p. 25-79.
68. Capote Castillo M. Dimensiones e indicadores para un aprendizaje y una enseñanza desarrolladora. Rev Cient Ped Mendive [Internet]. 2013,

- [citado 2022 may 25]; 11(42): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6320594.pdf>
69. Nieva Chaves J A, Martínez Chacón O. Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky. Revista Cubana de Educación Superior, [Internet]. 2019. [citado 2021 jun 17]; 38 (1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142019000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
70. Rosell PW, González H A. Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza. Edu Med Sup. [Internet] 2012[citado 2021 jun 17]; 26(2): 343-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2012/cem122o.pdf>
71. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N, Morales Medina X. Didáctica de las ciencias básicas biomédicas. Un enfoque diferente. Medios de enseñanza en las ciencias básicas biomédicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 87-98.
72. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N. Algunas reflexiones acerca de los recursos para el aprendizaje de la disciplina Morfofisiología Humana. Edu Med Sup. [Internet]. 2007 [citado 2021 jun 17]; 21(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200001&lng=es)
73. Brito Gómez L, Quintana Galende M L, Díaz Hernández L. Dr.C. Ramón Syr Salas Perea y su aporte a la educación en Ciencias de la Salud. Rev. Haban. Cienc. Méd. [Internet]. 2020 [citado 2021 jun 17]; 19(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000300002&lng=es)

74. Leóntiev A N. Teoría psicológica de la actividad. En: Leóntiev AN. Selección de Obras de Psicología. T-2. Moscú: Pedagogía; 1983. p. 94-261.
75. Galperin P Y. Introducción a La Psicología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1982.
76. Talízina N F. Psicología de la enseñanza. Biblioteca de psicología soviética. Moscú: Editorial progreso; 1988.
77. Talízina N F. La formación de la actividad cognoscitiva en los escolares. Universidad de la Habana: DEPES; 1987.
78. Addine F. El modo de actuación profesional pedagógico: apuntes para una sistematización. Compilación Modo de actuación profesional pedagógico. De la teoría a la práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2006.
79. Guerrero Riaño C A, Consuegra Bernal M. Una mirada a la teoría de los procesos conscientes de Carlos Álvarez de Zayas. [Internet]. 2013[citado 2021 jun 17]. [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://refleaccion.files.wordpress.com/2013/04/una-mirada-a-la-teor3ada-de-los-procesos-conscientes-de-carlos-c3a1lvares-de-zayas-2.pdf>
80. Capote Castillo M. Una aproximación a las concepciones teóricas como resultado investigativo. Rev. Mendive [Internet]. 2012[citado 2021 jun 17]; 10(2): [aprox.13 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6320384>
81. Valle Lima A D. Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. La Habana: Ministerio de Educación; 2007.
82. Valle Lima A D. La investigación pedagógica. Otra mirada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2012.
83. Travieso Ramos N. Los resultados científicos en las investigaciones biomédicas: un desafío pendiente. MEDISAN. [Internet]. 2017 [citado 2021 jun 17]; 21(5):611-

621. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2017/mds175p.pdf>
84. Colectivo de Autores ICCP. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana; 1984. p.187.
85. Labarrere Reyes G, Valdivia Pairo G E. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana; 1988. p. 53
86. Lao-Santos L, Fuentes-Rodríguez A, Tamayo-Martínez R M. El tratamiento al enfoque profesional en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Superior. Luz. [Internet]. 2020. [citado 2021 jun 17]; 19 (2):122-131. Disponible en: <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1041>
87. Camero-Reinante Y, Alpizar-Fernández C, Martínez-Casanova L M. El enfoque profesional pedagógico en la disciplina Análisis Matemático. Rev. Cubana Edu. Superior [Internet]. 2021, [citado 2022 may 25]; 40(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142021000200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000200007)
88. Leal-Rosales V, Cortón-Romero B, Céspedes-Acuña E. La enseñanza del Marxismo Leninismo desde un enfoque profesional y de autogestión del aprendizaje. Maestro y Sociedad [Internet]. 2018. [citado 2021 jun 17]; 15(4): 618-632. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/4471/3836/13907>
89. Artilles L. Metodología de la Investigación para las ciencias de la salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 23-39.
90. De Armas N, Lorences J, Perdomo J M. Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Universidad Pedagógica “Félix Varela”. [Internet]. 2003 [citado 2021 jun 17]; p.11. Disponible en:

[https://santander.edu.mx/aula/pluginfile.php/1365/mod\\_resource/content/1/Aportes%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20curso85.pdf](https://santander.edu.mx/aula/pluginfile.php/1365/mod_resource/content/1/Aportes%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20curso85.pdf)

91. Kisnerman N. Los Talleres, ambientes de formación profesional. En: De Barros N, Gissi J. El taller, integración de teoría y práctica. Buenos Aires: Editorial Humanitas; 1977.
92. Socarrás Sánchez S, Díaz Flores M, Sáez Palmero A. Talleres metodológicos interactivos para la preparación de los profesores guías de la carrera de Medicina. Rev. Hum. Med. [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 13(1): 193-223. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202013000100012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202013000100012&lng=es)
93. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M P. Metodología de la Investigación. 6ta ed. New York: Mc Graw-Hill; 2014, p. 141.
94. Rouviere H, Delmas A. Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. Miembros. Sistema Nervioso Central. T-3. 10<sup>ma</sup> ed. Barcelona: Editorial Masson SA; 2002.
95. Putz R, Pabst R. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Cabeza, cuello y miembro superior. T-1. 21<sup>ma</sup> ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2000.
96. Orts Llorca F. Anatomía Humana. Sistema nervioso central y órganos de los sentidos. Sistema neurovegetativo. T-2. 5<sup>ta</sup> ed. Madrid: Editorial Científico Médica; 1977.
97. Estrada González J R, Pérez González J. Neuroanatomía funcional. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1974.
98. Feneis H, Dauber W. Nomenclatura anatómica ilustrada. 4<sup>ta</sup> ed. Barcelona: Editorial Masson SA; 2003.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alfonso Sánchez I. Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. ACIMED [Internet]. 2003 [citado 2021 jun 17]; 11(6): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600018&lng=es)
2. Álvarez B, González C, García N. La motivación y los métodos de evaluación como variables fundamentales para estimular el aprendizaje autónomo. Red U. Revista de Docencia Universitaria. [Internet] 2007 [citado 2021 jun 17];2: [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revistas.um.es/redu/article/view/3371/3271>
3. Alcantara Rabí D E. Una estrategia metodológica para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva a través del trabajo independiente. [Tesis]. La Habana; 2010.
4. Agila Palacios M V. Uso de la tableta digital en entornos universitarios de aprendizaje a distancia. RIED. [Internet] 2017. [citado 2021 jun 17]; 20(2): 255-71. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17712/16049>
5. Ausubel D P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Editorial Trillas; 1975.
6. Arroyave Espinal J H, Arias Giraldo J M, Gutiérrez Serna B E. Consideraciones para una práctica pedagógica desde la mediación virtual en la educación de jóvenes y adultos. Rev. Interamericana de Educación de Adultos [Internet]. 2011 [citado 2021 jun 17]; 33(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.alfabetizacion.fundacionsantillana.org/archivos/docs/Consideraciones%20para%20una%20pr+%C3%ADctica%20pedag+%C2%A6gica.pdf>
7. Azcuy Lorenz L M, Nápoles Crespo E, Infantes Quiles L, Rivero Rivero M, Ramírez Varona R. Algunas consideraciones teóricas acerca de la Enseñanza

Problémica. Rev. Hum. Med. [Internet]. 2004 [citado 2021 jun 17]; 4(1): [aprox. 15 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202004000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202004000100007&lng=es)

8. Área M. La investigación sobre medios de enseñanza: pasado y presente. Los medios, los profesores y el currículo. Barcelona: Ediciones Sendai; 1991
9. Álvarez de Zayas C. El diseño curricular en la Educación Superior Cubana. La Habana: Educación Superior y Sociedad; 1996.
10. Álvarez de Zayas C. Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior Cubana. La Habana: Educación Superior y Sociedad; 1989.
11. Alpízar Caballero L B, Añorga Morales J. La actividad del tutor de la educación médica desde los principios de la educación avanzada. Rev. Cub. Med. Mil. [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]; 43(2): 237-48. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000200012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000200012&lng=es)
12. Balzán Ballesteros J L. Estructura didáctica de la práctica profesional odontológica (relación objetivo contenido-método). Educere [Internet]. 2012. [citado 2021 jun 17]; 16(54): 113-30. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35626160010https://www.redalyc.org/pdf/356/35626160010.pdf>
13. Bringas J A, Carbonell J E. Contribución al concepto de dirección educacional. Revista Varona. [Internet] 2010 [citado 2021 jun 17];51: [aprox. 15 p.]. Disponible en:

[http://www.varona.rimed.cu/revista\\_varona/index.php?option=com\\_content&task=view&id=98&itemid=33](http://www.varona.rimed.cu/revista_varona/index.php?option=com_content&task=view&id=98&itemid=33)

14. Borges Torres R. La dirección en el ámbito educacional, sus nuevos enfoques. Revista Pedagógica Maestro y Sociedad, [Internet]. 2015 [citado 2021 jun 17];12(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/1304/1293>
15. Bastida Lugones L, Mora Quintana E C. La dirección educacional y la dirección en la escuela: sus especificidades. Universidad y Sociedad. [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 9(2): 34-38. Disponible en: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
16. Basurto Mendoza S T, Moreira Cedeño J A, Velásquez Espinales A N, Gámez Rodríguez M. Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación como enfoque innovador en la práctica pedagógica y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pol. Con. [Internet] 2021 [citado 2021 jun 17]; 6(3): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926891>
17. Betancourt Valladares M, García González M C, Bermejo Correa R M, Cadenas Freixas J L, Betancourt Gamboa K. Estado actual de la integración de contenidos de las ciencias básicas biomédicas en Estomatología. EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 2021 jun 17];13(2): 89-107. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742021000200089&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200089&lng=es)
18. Betancourt Gamboa K, Soler Herrera M, Colunga Santos S. Desarrollo de estrategias de aprendizaje afectivo-motivacionales en estudiantes de Estomatología desde la disciplina Morfofisiología. Edumecentro [Internet]. 2020 [citado 2021 jun 17];12(4): aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1542>

19. Betancourt-Valladares M, Bermejo-Correa R, García-González M, Betancourt-Gamboa K. Análisis histórico de la enseñanza- aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas y su integración en Estomatología. Humanidades Médicas [Internet]. 2022 [citado 18 Ago 2022]; 22 (1) :[aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2230/1417>
20. Borroto Cruz R, Salas Perea R. El reto por la calidad y la pertinencia: la evaluación desde una visión cubana. Edu Med Sup 1999; 13(1): 80-91.
21. Boude Figueredo O, Medina Rivilla A. Desarrollo de competencias a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC en educación superior. Edu Med Sup [Internet]. 2011 [citado 2021 jun 17]; 25(3): 301-11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000300007&lng=es)
22. Buzan T. El libro de los Mapas Mentales. Madrid: Ediciones URANO; 2000.
23. Cabero Alemanra J, Fernández Róbles B, Marín Díaz V. Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. RIED. [Internet] 2017. [citado 2021 jun 17]; 20(2): 167-85. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17245>
24. Cárdenas García I, Cáceres Mesa M L. Las generaciones digitales y las aplicaciones móviles como refuerzo educativo. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas. [Internet] 2019 [citado 2021 jun 17]; 2(1): 25-31. Disponible en: <http://remca.umet.edu.ec/>
25. Cristian C, Saiz J L. Aprendizaje autodirigido del saber pedagógico con tecnologías digitales. Generación de un modelo teórico en estudiantes de pedagogía chilenos. Perfiles educativos. [Internet] 2018. [citado 2021 jun 17]; 40(162): 138-57. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982018000400138&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000400138&lng=es&tlng=es)

26. Crispín Bernardo M L, Doria Serrano M C, Rivera Aguilera A B, Garza Camino M. Carrillo Moreno S, Guerrero G, et al. Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. 1<sup>ra</sup> ed. electrónica: 2011. México DF: Universidad Iberoamericana. [Internet] 2011. [citado 2021 jun 17]; E-Book. [aprox. 247 p.]. Disponible en: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf\\_671.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf)
27. Castellanos Simóns D. Aprender y enseñar en la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2005. p. 66-115.
28. Castellanos Simons D, Castellanos Simons B, Llivina Lavigne M J, Silveiro Gómez M. Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. La Habana: Editorial Proyectos; 2001.
29. Chi Maimó A, Pita García A I, Sánchez González M. Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana. Edu Med Sup. [Internet]. 2011 [citado 2021 jun 17];25(1): 3-13. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100002&lng=es)
30. Cerda Gutiérrez H. Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos. Bogotá: Editorial El Buzo; 1995.
31. Castillo Martínez M A. La formación del modo de actuación profesional del profesor desde la disciplina Historia de Cuba. [Tesis]. Pinar del Río: Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca; 2005.
32. Castillo Abreus D A, Carbonell Paneque S A, Barrios Herrero L, Vázquez Naranjo O. Bases teóricas para la integración de las ciencias básicas biomédicas en una disciplina: Theoretical bases. Edu Med Sup [Internet]. 2010 [citado 2021 jun 17];

24(3): 344-51. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412010000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000300006&lng=es)

33. Castro Rodríguez Y, Lara Verástegui R. Percepción del blended learning en el proceso de enseñanza aprendizaje por estudiantes del posgrado en Odontología. Educ Med [Internet]. 2018. [citado 2021 jun 17]; 19(4): 223-8. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.028>
34. Castaño Herrera C P, Acevedo Ruisánchez M. La práctica pedagógica para el desarrollo de las competencias profesionales del Educador Físico en Colombia. Rev. Mendive [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 16(1): 140-57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962018000100140&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100140&lng=es)
35. Cano Guzmán C, Hernández Gallardo S C. La evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales. México: X Congreso Nacional de Investigación Educativa 2015. [Internet]. 2015. [citado 2021 jun 17]. [aprox. 21 p.]. Disponible en: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_07/ponencias/0275-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/0275-F.pdf)
36. Castro Bosch M, Montoya Rivera J, Pujals Victoria N I. Método de integración sociocomunitaria de los contenidos de las disciplinas básicas biomédicas en el proceso de formación del profesional médico. Edu Med Sup. [Internet]. 2008 [citado 2021 jun 17]; 22(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412008000400001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400001&lng=es)
37. Castellanos S B. La investigación sociocrítica en el contexto del paradigma participativo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.

38. Cejas E. La formación por competencias profesionales: una experiencia cubana. La Habana: Curso pre-congreso Pedagogía. Palacio de las Convenciones; 2001.
39. Corujo Quesada R M, Rodríguez Izquierdo N J, Borges Gutiérrez H A. Material de apoyo a la docencia para desarrollar la creatividad artística en la enseñanza preescolar. Pedagogía y Sociedad. [Internet]. 2017 [citado 2021 jun 17];20(49): 66-81. Disponible en: <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/515>
40. Corona Martínez L, Fonseca Hernández M. El método clínico como método de enseñanza en la carrera de medicina. MediSur [Internet]. 2009 [citado 2021 jun 17]; 7(6): 23-5. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2009000600005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000600005&lng=es)
41. Cruz Carballosa Y, Cruz Suárez B, Pérez Banda A, Torres Cotoína Y, Durán Ruiz Y. El trabajo independiente en los entornos virtuales del aprendizaje. CCM [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 22(3): 463-73. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812018000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000300010&lng=es)
42. Danilov M A, Skatkin M N. Didáctica de la escuela media. Proceso de enseñanza: La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1978. p. 98-137.
43. De Chacín R A, Chacín Amaro R. La evaluación en el Aula Virtual. Voces de la Educación. [Internet]. 2017. [citado 2021 jun 17]; 2(3):3-304. Disponible en: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02540342>
44. Díaz Barriga F, Hernández Rojas G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw Hill; 1999

45. Díaz Rosabal E M, Santiesteban Reyes D C, Gorgoso Vázquez A E. La independencia cognoscitiva mediada por las tecnologías de la información y la comunicación. Revista de Investigación en Tecnologías de la Información. [Internet]. 2016. [citado 2021 jun 17]; 4(8): 28-33. Disponible en: <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/13>
46. Del Moral Pérez M E, Villalustre Martínez L. Evaluación en entornos virtuales: Herramientas y estrategias. España: IV Jornadas Internacionales de Campus Virtuales. Palma 14 y 15 de febrero del 2013. [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 21 p.]. Disponible en: <http://campusvirtuales2013.uib.es/docs/113.pdf>
47. De la Lengua Española R A. Diccionario de la real academia de la lengua española. España: DRAE; 2001.
48. Díaz E, Ramos R. Mirada reflexiva al pensamiento médico educacional del Dr. Fidel Ilizástigui Dupuy. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 3(3): 18-29. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/135>
49. Diccionario de las ciencias de la educación. 2<sup>da</sup> ed. Madrid: Editorial Santillana; 2007.
50. Enríquez Clavero J O, González Hernández G, Cobas Vilches ME. ¿Qué didáctica desarrollar, la general y/o las particulares? Reflexiones desde su epistemología. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 10(3): 140-57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000300010&lng=es)
51. Fasce HE, Pérez V C, Ortiz M L, Parra P P, Matus B O. Estructura factorial y confiabilidad de la escala de aprendizaje autodirigido de Fisher, King & Tague en alumnos de medicina chilenos. Rev. Méd. Chile [Internet]. 2011 [citado 2021 jun

17]; 139(11): 1428-34. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872011001100006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011001100006&lng=es)

52. Franco Pérez M, León Granados A. El trabajo independiente en la educación superior a través de la tarea docente. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 1(2): [aprox. 4 p.]. Disponible

en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/26>

53. Franco Pérez M. Elementos básicos para la orientación de contenidos en la Educación Médica Superior. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 4(1): 18-24. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742012000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742012000100004&lng=es)

54. Franco Pérez Paz M, Guevara Couto M C. La Morfofisiología Humana: un problema científico recurrente en las ciencias básicas biomédicas. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 2019 mayo 29]; 8(4): 81-99. Disponible

en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742016000700007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000700007&lng=es)

55. Fernández J. El principio rector de la Educación Médica cubana. Un reconocimiento a la doctrina pedagógica planteada por el profesor Fidel Ilizástigui Dupuy. Edu Med Sup. [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 27(2): 239-48.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2013/cem132k.pdf>

56. Flores Guerrero D, Fernández Sesma M G, Rodríguez Arroyo M A. La modalidad educativa Mobile Learning como facilitador del pensamiento crítico en la educación superior. Congreso Universidad. [Internet]. 2017 [citado 2021 jun 17];

6(6): [aprox. 18 p.]. Disponible en: Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/index>

57. Flores Ortiz Á, García Martínez A. Sistema de aprendizaje ubicuo en ambientes virtuales. Edu Med Sup.[Internet] 2017. [citado 2021 jun 17]; 36(2): 27-40. Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142017000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000200003&lng=es&tlng=es)
58. Fuentes González H C, García Céspedes M E, Rodríguez Fernández Z. El trabajo independiente: su trascendencia en la formación de los profesionales de la medicina. MEDISAN [Internet]. 2016. [citado 2021 jun 17]; 20(2): 2568-77. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016001200017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200017&lng=es)
59. Garí Calzada M, Rivera Michelena N, Pernas Gómez M, Nogueira Sotolongo M, Arencibia Flores L. El problema de salud y su expresión docente como herramienta didáctica integradora para un diseño curricular. Edu Med Sup. [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 27(3): 296-306. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412013000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000300015&lng=es)
60. González López A D, Rodríguez Matos A, Hernández García D. El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior, cubana. Edu Med Sup. [Internet]. 2011 [citado 2021 jun 17]; 25(4): 531-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400013&lng=es)
61. García Santos A, Jiménez Padilla T, De la Cruz Soriano R. El proceso de dirección del trabajo independiente en el encuentro semipresencial. Márgenes. [Internet].

- 2019 [citado 2021 jun 17]; 7(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/view/821>
62. García González M C, Muñoz Calvo E M, Leiva Barceló L A, Olivera Hernández K. Trascendencia social de las ciencias básicas biomédicas en la superación profesional del laboratorista clínico. Humanidades Médicas [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]; 14(1): [aprox. 19 p.]. Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/491>
63. García Hernández I, De la Cruz Blanco G D. Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]; 6(3): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/378>
64. Guaña Moya E J, Llumiquinga Quispe S, Ortiz Remache KJ. Caracterización de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en la educación virtual. Ciencias Holguín [Internet]. 2015 [citado 2021 jun 17]; 21(4) 1-16. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181542152006e>
65. González Domínguez E, Cornell Pereira I. La concepción del trabajo independiente: su contribución a la actividad cognoscitiva. Revista electrónica Educación y Sociedad [Internet]. 2011 [citado 2021 jun 17]; 9(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revistaedusoc.rimed.cu/index.php/91-art%C3%ADculos/la-concepci%C3%B3n-del-trabajo-independiente>
66. Galperin P. La formación de la acción mental. Selección de lecturas de psicología pedagógica. La Habana: ENPES; 1987.
67. Horruitiner Silva P. El proceso de formación. Sus características. Pedagogía Universitaria. [Internet] 2007 [citado 2021 jun 17]; 12(4): 13-6. Disponible

en: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA466783795&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=16094808&p=AONE&sw=w>

68. Hernández S. Procesos educativos y de investigación en la virtualidad. México: UDG-Virtual-MTA; 2006.
69. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 4ª ed. México: McGraw-Hill; 2006.
70. Hernández Navarro M I, Ramírez Amaya J E, García Rodríguez I Y, Moreira Bolaños J S, Álvarez Avilés M E, Balladares Mazzini M. Acciones didáctico-metodológicas para un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología en Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 [citado 2019 mayo 15]; 9(3): 1-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742017000300001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300001&lng=es)
71. Hernández M S, Romero B. Mapas mentales como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo en los estudiantes de primaria. Revista Arbitrada del CIEG [Internet]. 2015 [citado 2021 jun 17]; (23): 1-18. Disponible en: Disponible en: [http://www.grupocieg.org/archivos\\_revista/Ed.%2023\(1-18\)-Hern%C3%A1ndez%20Mar%C3%ADa%20Soledad-Romero%20Bolivia%20\(1\)\\_articulo\\_id233.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.%2023(1-18)-Hern%C3%A1ndez%20Mar%C3%ADa%20Soledad-Romero%20Bolivia%20(1)_articulo_id233.pdf)
72. Humanante Ramos P, García Peñalvo F, Conde González M. Entornos personales de aprendizaje móvil: una revisión sistemática de la literatura. RIED. [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 20(2): 73-92. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17692/16044>
73. Inciarte M. Importancia del docente mediador en la administración de entornos virtuales de aprendizaje. La Habana: V Congreso Virtual Iberoamericano de

Calidad en Educación Virtual y Distancia. [Internet] 2013 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://eduqa2013.eduqa.net/eduqa2013/images/ponencias/eje3/3-9->

[Inciarte importancia del docente mediador en la administracion de entornos virtuales de aprendizaje.pdf](http://eduqa2013.eduqa.net/eduqa2013/images/ponencias/eje3/3-9-Inciarte_importancia_del_docente_mediador_en_la_administracion_de_entornos_virtuales_de_aprendizaje.pdf)

74. Iguroa Sierra M N. Modo de actuación profesional pedagógico. De la teoría a la práctica. Mendive. Revista de Educación. [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 5(2): 154-6. Disponible en:

<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/223>

75. Jiménez Paneque R. Metodología de la investigación. Elementos básicos para la investigación clínica. 3<sup>ra</sup> ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.

76. Juca Maldonado F, Carrión González J, Juca Abril A. B-learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. Conrado. 2020 [citado 2021 jun 17]; 16(76): 215-20. Disponible

en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000500215&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500215&lng=es&tlng=es)

77. Lara Guerrero J, Lara Ragel I. Recursos para un aprendizaje significativo. Enseñanza. [Internet] 2004. [citado 2021 jun 17]; 22: 341-68. Disponible en: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20306/recursos\\_aprendizaje.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20306/recursos_aprendizaje.pdf)

78. Lodezma R, Caballero T. Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación compartida: consideraciones conceptuales. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 10 p.]. Disponible

en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/10/heteroevaluacion-autoevaluacion.html>

79. Leontiev A. Actividad, Conciencia y Personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1980.
80. León Urquijo A P, Risco del Valle E, Alarcón Salvo C. Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. Revista de la educación superior, [Internet]. 2014. [citado 2021 jun 17]; 43(172): 123-44. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602014000400007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602014000400007&lng=es&tlng=es)
81. Lillo Zúñiga F G. Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de Pregrado. Rev. Psicol. [Internet]. 2013 [citado 2021 jun 17]; 2(4): 109-42. Disponible en: <http://sitios.uvm.cl/revistapsicologia/revista/04.05.aprendizaje.pdf>
82. López de la Teja L J, Sarría Stuart A, Fernández Álvarez D. Las invariantes de contenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos de la Educación Preuniversitaria. Revista Conrado [Internet]. 2016 [citado 2021 jun 17]; 12(56): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/406>
83. Llano Arana L, Gutiérrez Escobar M, Stable Rodríguez A, Núñez Martínez M, Masó Rivero R, Rojas Rivero B. La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Medisur [Internet]. 2016 [citado 2021 jun 17]; 14(3): 320-7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015&lng=es)
84. Mateus J C, Aran Ramspott S, Masanet M J. Análisis de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española. RIED. [Internet]. 2017 [citado

2021 jun 17]; 20(2): 49-72. Disponible

en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132003.pdf>

85. Martínez Barreiro L, León Vila L, Piquet Roca N, Céspedes Arrebola M, García Espinosa M. El trabajo independiente. Una herramienta cognoscitiva en la asignatura Metodología de Investigación y Estadística de Estomatología. MULTIMED [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 22(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/896>
86. Márquez Marrero J L. Psicología de la Educación: una aproximación a su estudio. Medellín: Fundación Educativa ESUMER; 2004.
87. Márquez Cundú J S, Márquez Pelays G. Software educativo o recurso educativo. Varona. Revista Científico Metodológica. [Internet]. 2018. [citado 2021 jun 17]; (67) e13: [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1992-82382018000200013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382018000200013&lng=es&tlng=es).
88. Montoya Acosta L A, Parra Castellanos M, Lescay Arias M, Cabello Alcivar O, Coloma Ronquillo G. Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Rev. Inf. Cient. [Internet]. 2019 [citado 2021 jun 17]; 98(2): 241-55. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000200241&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241&lng=es)
89. Montoro Bombú R, Quizhpe Luzuriaga V, Ochoa Granda E, Medina Ramírez E. Invariantes del contenido a tener en cuenta durante la enseñanza de los fundamentos técnicos de las carreras. Revista Ciencia Digital. [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 2(4): 125-140. Disponible en:

<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/download/214/188/>

90. Miranda Rangel R. Fundamentos epistémicos del trabajo independiente en las ciencias naturales. Transformación. [Internet]. 2015. [citado 2021 jun 17]; 11(3): 70-81. Disponible en: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/download/1506/1485/>
91. Murillo Sevillano I, López Fernández R, Palmero Urquiza D. Consideraciones teóricas de la enseñanza problémica: su importancia en la formación de los profesionales de odontología. Revista Universidad y Sociedad. [Internet]. 2017. [citado 2021 jun 17]; 9(2): 88-94. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000200011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200011&lng=es&tlng=es)
92. Montoro Bombú R, Quizhpe Luzuriaga V, Ochoa Granda E, Medina Ramírez E. Invariantes del contenido a tener en cuenta durante la enseñanza de los fundamentos técnicos de las carreras. Revista Ciencia Digital. [Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]; 2(4): 125-140. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/download/214/188/>
93. Núñez López S, Ávila Palet J E, Olivares Olivares S L. El desarrollo del pensamiento crítico por medio del aprendizaje basado en problemas. RIES [Internet]. 2017. [citado 2021 jun 17]; 7(23): 84-103. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2991/299152904005/html/index.html>

94. Perdomo Vázquez J M. La creatividad en la elaboración de medios de enseñanza sencillos. [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 28 p.]. Disponible en: <http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio>
95. Peraza Zamora C, Gil López Y, Pardo García Y, Soler Cruz L. Caracterización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la Educación Física. PODIUM. [Internet]. 2017 [citado 2021 jun 17]; 12(1): 4-11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6173961.pdf>
96. Pérez Serrano F V. El diseño de recursos didácticos digitales: criterios teóricos para su elaboración e implementación. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa. [Internet]. 2021. [citado 2022 ene 21]; 12 (22): [aprox. 25 p.]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-21712021000100015&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-21712021000100015&script=sci_arttext&tlng=es)
97. Pernas Gómez M, Garí Calzada M, Arencibia Flores L G, Rivera Michelena N, Nogueira Sotolongo M. Consideraciones sobre las ciencias básicas biomédicas y el aprendizaje de la clínica en el perfeccionamiento curricular de la carrera de medicina en Cuba. Edu Med Sup. [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 26(2): [aprox. 18 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412012000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
98. Perodín Leyva Y, Mesa Rodríguez N Y, Ruíz Campaña E E. Interrelación disciplina Estomatología Integral y modos de actuación profesional. Carrera Estomatología. CCM [Internet]. 2021 [citado 2021 jun 17]; 25(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3804>

99. Puzirei A, Guippenreiter Y. El proceso de formación de la Psicología Marxista. Moscú: Editorial Progreso; 1989. p. 265-77.
100. Pérez Amores I, Mateo Pérez JO. Una concepción metodológica en relación al desarrollo de la independencia cognoscitiva desde el trabajo independiente Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo[Internet]. 2018 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/independencia-cognoscitiva.html>
101. Prestes E, Diniz A. Educación y aprendizaje a lo largo de la vida: los adultos y la enseñanza superior. Sinéctica. [Internet]. 2015 [citado 2021 jun 17]; (45): 1-20. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2015000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2015000200006&lng=es&tlng=es)
102. Ramírez Montoya M S, García Peñalvo F J. La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje. RIED.[Internet] 2017 [citado 2021 jun 17]; 20(2): 29-47. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18884/16091>
103. Ramos Carmona M. ¿Qué es la práctica educativa? [Revista educarnos](#). [Internet] 2015 [citado 2021 jun 17]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revistaeducarnos.com/que-es-la-practica-educativa/>
104. Rosell Puig W, Paneque Ramos E R, Gómez Martínez M. Evolución histórica de la Morfología. Edu Med Sup. [Internet]. 2005 [citado 2021 jun 17]; 19(1): 1-5. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412005000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000100008&lng=es)
105. Rosell Puig W, Paneque Ramos E R. Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. Rev. Hab.

Cienc. Méd [Internet]. 2009 [citado 2021 jun 17]; 8(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es)

106. Rodríguez Cortés V, del Pino Sánchez E. Proceso docente educativo: una visión para el profesor de la asignatura de Morfofisiología Humana (I). Edu Med Sup. [Internet]. 2009 [citado 2021 jun 17]; 23(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412009000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000300010&lng=es)

107. Regalado García E. Las invariantes del conocimiento y la habilidad. Importancia en la educación médica y atención primaria. Rev. Hab. Cienc. Méd [Internet] 2008 [citado 2021 jun 17]; 7(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1436>

108. Ruso Wason B, Santí Urrutia V, Cepero Leiva O. El trabajo extra clase de Inglés en las carreras de Medicina y Estomatología en los años primero y segundo. MediCiego [Internet] 2008. [citado 2021 jun 17]; 14(1): [aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14\\_supl1\\_08/articulos/a4\\_v14\\_supl108.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14_supl1_08/articulos/a4_v14_supl108.htm)

109. Román Collazo C A, Hernández Rodríguez Y, Ortiz Rodríguez F, Alonso Gómez TM. La tarea extraclase desarrolladora como actividad docente potenciadora para el aprendizaje en estudiantes de la carrera de Medicina. Edu Med Sup. [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]; 28(3): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412014000300002&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412014000300002&script=sci_arttext&lng=en)

110. Rodríguez Carranza R. Retos de las ciencias básicas en la educación médica. Gaceta Médica de México. Enseñar y aprender medicina. [Internet].

2014 citado 2021 jun 17]; 150(Supl.3): 358-60. Disponible en:

[http://anmm.org.mx/GMM/2014/s3/GMM\\_150\\_2014\\_S3\\_358-360.pdf](http://anmm.org.mx/GMM/2014/s3/GMM_150_2014_S3_358-360.pdf)

111. Román Cao E. Evolución histórica del concepto de trabajo independiente. Educación y Educadores [Internet] 2013 [citado 2021 jun 17]; 16(1): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614004>
112. Ramírez Prado M. La mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Revista digital innovación y experiencias educativas [Internet]. 2009 [citado 2021 jun 17]; (14): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://www.csisif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_14/ELENA\\_RAMIREZ\\_2.pdf](http://www.csisif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/ELENA_RAMIREZ_2.pdf)
113. Rosell Puig W, Guzmán Batista I, Domínguez López JC. Particularidades de las series imagenológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Edu Med Sup. [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; 26(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/14>
114. Rodríguez Y A, Aquino Pérez L, Fleites Suarez L. Ilustraciones como estrategias de enseñanza a la independencia cognoscitiva en estudiantes de ciencias médicas 2017. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo[Internet]. 2018[citado 2021 jun 17]. [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/05/ilustraciones-ensenanza-estudiantes.html>
115. Rivera Michelena N M, Pernas Gómez M, Nogueiras Sotolongo M. Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. Una mirada actualizada. Edu Med Sup. [Internet]. 2017 [citado 2021 jun 17]; 31(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000100019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100019&lng=es)

116. Rivera Martínez J, Sánchez Losada L, Gamboa Mora M C. Estrategias para el desarrollo del aprendizaje autónomo en la metodología de educación a distancia. [Tesis en Internet]. Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU; © 2016 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 130 p.]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18868/16187798.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
117. Sáez J, Ma J, Miguelsanz M, Román Sánchez J M, Sancho C J. Enseñar estrategias de aprendizaje. perspectiva actual y papel del profesorado. International Journal of Developmental and Educational Psychology [Internet]. 2014. [citado 2021 jun 17]; 4(1): 281-5. Disponible en: [https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851787030\):281-285](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851787030):281-285)
118. Seijo Echevarría B M, Iglesias Morel N, Hernández González M, Hidalgo García CR. Métodos y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus potencialidades educativas. Rev. Hum. Med. [Internet]. 2010[citado 2021 jun 17]; 10(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202010000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000200009&lng=es)
119. Sánchez Sañudo B. La actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes. [Tesis en Internet]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; © 2003 [citado 2021 jun 17]. [aprox. 98 p.]. Disponible en: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/30034/D-33072.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

120. Salas Perea R, Salas Mainegra A. Los modos de actuación profesional y su papel en la formación del médico. EDUMECENTRO [Internet]. 2014 [citado 2021 jun 17]; 6(2): [aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742014000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000200002)
121. Salas Perea R. La calidad en el desarrollo profesional: avances y desafíos. Edu Med Sup. 2000; 14(2): 136-47.
122. Salas-Acuña E. Desarrollo de la creatividad en la educación. Maestro y Sociedad. [Internet] 2021. [citado 2021 jun 17]; Número Especial: 320-329. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5466>
123. Salas Perea R. Principios y enfoque bioéticos en la Educación Médica Cubana. Edu Med Sup. [Internet] 1996 [citado 2021 jun 17]; 10(1): 7-8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21411996000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411996000100004&lng=es)
124. Salinas Ibáñez J. Blended learning, más allá de la clase presencial. RIED. [Internet] 2018 [citado 2021 jun 17]; 21(1): 195-213. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18859/16909>
125. Sánchez Anta A, Torres Batista M, Leyva Sánchez E, Lora Quesada C. Sistema de tareas docentes para la clase taller en la disciplina morfofisiología. Congreso Universidad. [Internet]. 2016 [citado 2021 jun 17]; 5(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/rcu/article/view/742>
126. Sánchez Prieto J C, Olmos Migueláñez S, García Peñalvo F J. Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en

formación. RIED [Internet] 2017 [citado 2021 jun 17];20(2): 273-92. Disponible en:

<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17700/16045>

127. Savin N V. Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1982. p. 135.

128. Silvestre M, Zilberstein J. Enseñanza y aprendizaje desarrollador. México: Ediciones CEIDE; 2000. p. 73-4.

129. Sierra Varón C A. Educación virtual aprendizaje autónomo y construcción de conocimiento. [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17]; Editorial Politécnico Grancolombiano, Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/800/Educacion%20virtual.%20Aprendizaje%20autonomo%20Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

130. Segovia Palma P, Pinos Robalino P, Murillo Sevillano I. La interdisciplinariedad para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Odontología. Revista Conrado. [Internet]. 2017. [citado 2021 jun 17]; 13(57): 82-90. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/440/476/>

131. Sierra Varón C A. La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. Panorama[Internet] 2013 [citado 2021 jun 17];5(9): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/37/28>

132. Sosa Morales D E. Reflexiones necesarias acerca de las didácticas general y especial en las ciencias médicas. Edumecentro. [Internet]. 2012 [citado 2021 jun 17];4(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/183>

133. Soler Morejón C D, Borjas Borjas F. Experiencias del b-learning en el curso “Pedagogía básica para la Educación Superior”. Educ Med Super [Internet]. 2020 Dic [citado 2021 jun 17]; 34(4): e2035. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000400003&lng=es)
134. Torres Alfonso A M, Urbay Rodríguez M, Villalón Legrá G. Hacia un modelo b-learning de formación pedagógica para los estudiantes de las ciencias técnicas. Revista Varela [Internet] 2020 [citado 2021 jun 17];20(57): 412-28. Disponible en: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/12/17>
135. Torres Díaz J C, Infante Moro A, Torres Carrión P V. Aprendizaje móvil: perspectivas. RUSC. [Internet]. 2015 [citado 2021 jun 17];12(1): 38-49. Disponible en: <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v12n1-torres-infante-torres/2395.html>
136. Travieso Valdés D, Ortiz Cárdenas T. Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. Revista Cubana de Educación Superior. [Internet] 2018 [citado 2021 jun 17];37(1): 124-33. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000100009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100009&lng=es&tlng=es)
137. Valdés Moreno J, Arencibia Flores L, Cruz González J, Rivero Martínez-Malo R, González Mora M. Evaluación y desarrollo de habilidades lógico intelectuales en estudiantes de Medicina. Educ. Med. Super. [Internet]. 2005 [citado 2021 jun 17]; 19(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412005000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000100006&lng=es)

138. Vidal Borrás E, Sotolongo Baró M C, Pérez Sosa H S. El trabajo independiente, factor que influye en el valor de responsabilidad y rendimiento en las ciencias básicas y biomédicas. La Habana: Congreso Internacional Morfovirtual 2018. [Internet]. 2018. [citado 2021 jun 17]; [aprox. 10 p.]. Disponible en:

<http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/view/147/>

[280](#)

## ANEXOS

No	Contenidos
1.	Socialización de los resultados de la investigación en eventos científicos y publicaciones
2.	Operacionalización de la variable: proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.
3.	Guía para el análisis de fuentes documentales
4.	Encuesta a profesores de la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
5.	Encuesta a estudiantes de la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
6.	Análisis estadístico de la encuesta a estudiantes de la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
7.	Guía para la observación a clases y análisis estadístico
8.	Guía de observación a reuniones y otras actividades metodológicas de los colectivos de la disciplina BBE y de sus asignaturas
9.	Entrevista a directivos de la carrera de Estomatología acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
10.	Concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
11.	Estrategia para implementar la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
12.	Guía de entrevista grupal a profesores de la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
13.	Guía de entrevista grupal a estudiantes, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
14.	Sistema de talleres interactivos para los profesores, sobre el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
15.	Mapa mental en el que se representaron y organizaron las ideas que componen la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río
16.	En el mapa mental que corresponde a las ideas de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se activó la opción "Notas" en el subtópico que corresponde a la etapa de orientación del trabajo independiente
17.	Sistema de tareas docente integradoras para el tema III: Boca y regiones topográficas peribucales de la asignatura Aparato Masticatorio
18.	Cuestionario de autoevaluación de los expertos para constatar la validez de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río
19.	Constitución de los expertos para la validación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y la estrategia diseñada

20.	Resultados de autoevaluación de los expertos en relación con la validez de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río
21.	Cuestionario a expertos para constatar la validez de la propuesta de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río
22.	Calificación otorgada por los expertos a los indicadores
23.	Guía de observación en relación con la aplicación en la práctica educativa de tareas docente integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE
24.	Encuesta a estudiantes acerca de la implementación de las tareas docentes integradoras, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE
25.	Vista anterior del modelo de cera sobre tronco encefálico
26.	Vista posterior del modelo de cera sobre tronco encefálico
27.	Horno donde se cocinaron los modelos tridimensionales
28.	Cara posterior del tronco encefálico representada en el modelo de barro
29.	Modelo tridimensional de barro, en el que además de la representación de la cara dorsal del tronco encefálico, se representó la proyección de los núcleos de los nervios craneales en la fosa romboidea
30.	Láminas que resumen los 5 cortes fundamentales que caracterizan la configuración interna del tronco encefálico
31.	Mapa mental configuración externa del tronco encefálico
32.	Mapa mental configuración interna del tronco encefálico
33.	Mapa mental configuración externa del tronco encefálico, muestra la ramificación que corresponde a la protuberancia o puente y a su subtópico: cara anterior, en el que se activó el icono <i>Notas</i> , con el propósito de mostrar el texto que le acompaña
34.	Cuestionario de autoevaluación de los expertos con el propósito de constar la validez que posee el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE
35.	Constitución de los expertos.
36.	Resultados de la autoevaluación de los expertos con el propósito de validar el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE
37.	Encuesta a expertos con el propósito de validar el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE
38.	Calificación otorgada por los expertos al validar el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE
39.	Guía de observación para la evaluación de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios sobre tronco encefálico que se confeccionó.

**Anexo 1.** Socialización de los resultados de la investigación en eventos científicos y publicaciones.

**Publicaciones:**

-La dirección del trabajo independiente en la disciplina curricular Morfofisiología de la carrera de Estomatología. Rev Cien Méd Pinar del Río. 2011; 15 (1).

-La dirección del trabajo independiente y la tarea docente en la disciplina Morfofisiología de la carrera de Estomatología. Memorias del 8vo Congreso Internacional Universidad 2012. CD publicado: ISBN: 978-959-1614-34-6

-Sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico y dirección del trabajo independiente. Edu Med Sup. 2014; 28(4).

-Mapas mentales y aprendizaje móvil para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Rev Cien Méd Pinar del Río, 2020; 24 (1).

-Mapas mentales sobre tronco encefálico: su pertinencia en la dirección del trabajo independiente desde Morfofisiología. Edumecentro 2021; 13 (2).

**Los resultados se han presentado en los siguientes eventos científicos:**

-La dirección del trabajo independiente y la tarea en la disciplina Morfofisiología. 8vo Congreso Internacional Universidad 2012. Congreso Internacional Morfovirtual 2012.

-Sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico y dirección del trabajo independiente en la disciplina Morfofisiología de la carrera de Estomatología. Premio provincial en Concurso Premio Anual de la Salud del año 2012. Relevante en el Fórum de Ciencia y Técnica del año 2012. Expoferia provincial de la Ciencia y la innovación. FERCIEN 2012. Congreso provincial pedagogía 2013. VI Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Mandume Ya Ndemufayo de Lubango, Huila. Angola. 2014.

-Mapas mentales y aprendizaje móvil para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Taller Internacional de Psicología. Personas de miradas diversas. Noviembre, 2019.

-Tecnología móvil y dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Congreso Internacional de Ciencias Básicas Biomédicas. CIBAMANZ-2020.

-Mapas mentales sobre tronco encefálico, aprendizaje móvil y dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas. V Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal. Morfovirtual 2020.

**Anexo 2.** Operacionalización de la variable: proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Dimensiones de la variable:	Indicadores	Métodos Empíricos			
		Obs	Ent	Enc	R.D
Preparación del profesor para el proceso de dirección del trabajo independiente.	- Realización del trabajo metodológico a nivel del colectivo de disciplina y de asignaturas, en función de la preparación del profesor, para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina.	X	X	X	X
	- Preparación didáctica del profesor, para el proceso de dirección del trabajo independiente.	X	X	X	X
Planificación del proceso de dirección del trabajo independiente.	- Planificación del trabajo independiente, como vía fundamental para guiar la actividad independiente del estudiante.	X	X	X	
	- Planificación de las tareas docentes a desarrollar por los estudiantes.	X	X	X	
	- Selección adecuada de métodos para el proceso de dirección del trabajo independiente.	X	X	X	
	- Selección adecuada de medios y recursos para el proceso de dirección del trabajo independiente.	X	X	X	
	- Planificación del control y evaluación del trabajo independiente.	X	X	X	
Orientación-motivación del proceso de dirección del trabajo independiente.	- Dirección y motivación de la atención e interés de los estudiantes hacia el objetivo (s) de las tareas y el porqué de las mismas.	X	X	X	
	- Orientación del trabajo independiente en relación con los problemas profesionales a solucionar por el Estomatólogo General.	X	X	X	
	- Planteamiento de los métodos y procedimientos para la solución del trabajo independiente.	X	X	X	
	- Orientación de los medios de enseñanza a utilizar.	X	X	X	
	- Aseguramiento de los medios y recursos necesarios para el trabajo independiente.	X	X	X	
	- Orientación de la bibliografía para la ejecución del trabajo independiente.	X	X	X	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientación de “cómo “ y “cuándo” se va a controlar la tarea</li> <li>- Diferenciación del trabajo independiente orientado a partir del nivel de desarrollo de los estudiantes.</li> </ul>	X	X	X	
Ejecución y desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución individual y grupal de las tareas aprovechando las potencialidades que ofrecen las TIC.</li> <li>- Desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente, sobre la base del incremento de la actividad independiente del estudiante y el desarrollo de la independencia cognoscitiva, durante el aprendizaje integrado de los contenidos esenciales de la disciplina.</li> </ul>	X	X	X	
Evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados alcanzados en la preparación de los estudiantes, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente.</li> <li>- Valoración del proceso de dirección del trabajo independiente por el profesor y los estudiantes, determinado por el desarrollo de la independencia cognoscitiva.</li> </ul>	X	X	X	X
		X	X	X	X

### **Anexo 3.** Guía para el análisis de fuentes documentales

**Objetivo:** caracterizar la concepción actual del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, mediante el análisis de documentos y otras fuentes documentales.

- ✓ Planteamiento que desde el Plan de Estudios de la carrera de Estomatología y programas de la disciplina BBE y de las asignaturas que la componen, se realiza en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente.
- ✓ Tratamiento que, desde el punto de vista metodológico, se ha dado al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y sus asignaturas.

**Anexo 4.** Encuesta a profesores de la disciplina BBE, de la UCM de Pinar del Río

**Objetivo:** diagnosticar el proceso de dirección del trabajo independiente, considerando la labor del profesor y además, su preparación para este proceso.

Estimado profesor, necesitamos llene el siguiente cuestionario, con el fin de valorar la dirección del trabajo independiente la disciplina, con vistas a su perfeccionamiento.

1. ¿Cómo valora usted su preparación para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina? Elevada \_\_\_ Moderada \_\_\_\_\_ Baja \_\_\_\_\_
2. ¿Cómo evalúa la calidad de la preparación que usted recibe para enfrentar el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina? Buena \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_
3. ¿Planifica usted el trabajo independiente como vía fundamental para guiar la actividad independiente del estudiante? Sí \_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿Utiliza la solución de tareas docentes al planificar el trabajo independiente? Sí \_\_\_ No \_\_\_\_\_. Otras vías: \_\_\_\_\_
5. ¿Planifica los métodos a utilizar durante la dirección del trabajo independiente? Sí \_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cuáles considera para dicha planificación? \_\_\_\_\_
6. ¿Planifica usted los medios de enseñanza a utilizar durante la dirección del trabajo independiente? Si Sí \_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cuáles considera para dicha planificación? \_\_\_\_\_
7. ¿Planifica el control y evaluación del trabajo independiente? Si \_\_\_ No \_\_\_\_\_
8. ¿Cómo considera usted que logra la motivación de la atención de los estudiantes hacia el objetivo(s) de la(s) tarea(s), el porqué de la misma? Elevado \_\_\_ Moderado \_\_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_\_
9. Las actividades de trabajo independiente que orienta están relacionadas con los problemas profesionales a solucionar por el Estomatólogo General. Sí \_\_\_ No \_\_\_\_\_
10. ¿Orienta usted los métodos y procedimientos para la solución del trabajo independiente? Sí \_\_\_ No \_\_\_\_\_
11. ¿Al orientar el trabajo independiente logra usted diferenciarlo a partir del nivel de desarrollo de los estudiantes? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
12. ¿Logra usted una adecuada orientación y localización de la bibliografía para la ejecución del trabajo independiente? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
13. ¿Asegura usted los medios de enseñanza a utilizar para la ejecución del trabajo independiente? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
14. ¿Al orientar las tareas, logra usted la orientación de la dirección y motivación de la atención e interés de los estudiantes hacia el objetivo (s) de las tareas, el porqué de las mismas? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
15. ¿Al orientar el trabajo independiente, logra usted su diferenciación considerando el nivel de desarrollo de los estudiantes? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

16. ¿Cómo valora usted las potencialidades que ofrecen las TIC para la dirección del trabajo independiente, en la disciplina? Elevado \_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_

17. ¿Cómo considera usted que logra aprovechar las potencialidades que ofrecen las TIC, para la ejecución del trabajo independiente? Elevado \_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_

18. ¿Cómo considera usted que logra mediante la dirección del trabajo independiente la solución individual y grupal de las tareas aprovechando las potencialidades que ofrecen las TIC? Elevado \_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_

19. ¿Cómo considera usted que logra el desarrollo de la actividad independiente del estudiante durante la ejecución del trabajo independiente? Elevado \_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_

20. ¿Cómo evalúa usted los incrementos en la independencia cognoscitiva que alcanzan los estudiantes como resultado de la dirección del trabajo independiente? Elevado \_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_ Fundamente:

21. ¿Cómo evalúa la calidad de la preparación que alcanzan los estudiantes, como resultado de la dirección del trabajo independiente? Buena \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Mala \_\_\_\_ Fundamente:

## **Anexo 5.** Encuesta a estudiantes de la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

**Objetivo:** diagnosticar el proceso de dirección del trabajo independiente, a partir de la visión de los estudiantes.

**Estimado estudiante, necesitamos llene el siguiente cuestionario, con el fin de trazar acciones en el orden de elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología:**

1. ¿Se te orienta el trabajo independiente sobre la base de la solución de tareas docentes? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
2. ¿Las tareas docentes para el trabajo independiente se te orientan sobre la base de la solución de problemas? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
3. ¿Se define en la orientación del trabajo independiente, las vías o procedimientos para la solución de las tareas? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
4. ¿Das solución a las tareas docentes que te orienta el profesor? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
5. ¿Se define en la orientación del trabajo independiente los medios de enseñanza a utilizar en la solución de las diferentes tareas? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
6. ¿Dispones de la bibliografía orientada para la elaboración del trabajo independiente? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
7. ¿Te sientes motivado para la realización del trabajo independiente? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
8. ¿En qué momento das solución al trabajo independiente orientado por el profesor?  
Antes de acudir a la clase \_\_\_\_\_.  
Durante la clase \_\_\_\_\_.  
Después de la clase \_\_\_\_\_
9. ¿Con las orientaciones del profesor logras integrar y determinar los contenidos esenciales para dar solución al trabajo independiente? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
10. ¿Controlan tus profesores el nivel de preparación que alcanzaste durante la ejecución del trabajo independiente? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
11. ¿Considera usted que con la dirección del trabajo independiente que realizan los profesores, logra incrementos en el desarrollo de su actividad independiente? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_.
12. ¿La orientación que realizan tus profesores del trabajo independiente ha contribuido a que logres una mejor preparación en la disciplina? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
13. ¿Cómo valora usted la utilidad que te brindan las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC), entre ellas el uso de WhatsApp, Correo electrónico, Internet y del Aula virtual, para recibir orientaciones o contenidos por parte del profesor?Alta\_\_\_\_ Moderada \_\_\_\_\_ Baja \_\_\_\_\_
14. De las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones(TIC). Marque con una (X)las que más se han utilizado: WhatsApp\_\_\_\_, Internet \_\_\_\_\_, Aula virtual\_\_\_\_,Correo electrónico\_\_\_\_Uso de Aplicaciones educativas\_\_\_\_\_
15. ¿De estas vías, destaque cuál resultó de mayor utilidad para recibir orientaciones para la ejecución del trabajo independiente en la disciplina? WhatsApp\_\_\_\_, Internet \_\_\_\_\_, Aula virtual\_\_\_\_ Correo electrónico\_\_\_\_Uso de aplicaciones educativas\_\_\_\_\_

**Anexo 6.** Análisis estadístico de la encuesta a estudiantes, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

**Tabla 1.** Orientación- motivación del proceso de dirección del trabajo independiente, según apreciación de los estudiantes en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Dimensión	Alternativas de respuesta	Totales		Totales	
		Curso 2017-2018		Curso 2021-2022	
Orientación- motivación para la dirección del trabajo independiente.		n	%	n	%
Orientación a través de la solución de tareas docentes.	Si	41	51,9	13	56,5
	No	38	48,1	10	43,5
Orientación de los procedimientos para su ejecución.	Si	44	55,7	14	60,9
	No	35	44,3	9	39,1
Orientación de los medios de enseñanza para su ejecución.	Si	40	50,6	15	65,2
	No	39	49,4	8	34,8
Localización de la bibliografía orientada para su ejecución.	Si	71	89,9	21	91,3
	No	8	10,19	2	8,7
Motivación para la realización del trabajo independiente	Si	32	40,5	10	43,5
	No	47	59,5	13	56,5

**Tabla 2.** Apreciación de los estudiantes, acerca de la ejecución y desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Dimensión	Alternativas de respuesta	Totales Curso 2017-2018		Totales Curso 2021-2022	
		n	%	n	%
Ejecución y desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente.	antes	25	31,6	5	21
	durante	15	19,00	6	26
	después	39	49,4	12	53
Integración y determinación de los contenidos esenciales para dar solución al trabajo independiente	Si	39	49,4	12	52,2
	No	40	50,6	11	47,8

**Tabla 3.** Realización por el profesor de la evaluación del proceso de dirección del trabajo independiente según apreciación de los estudiantes, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Dimensión	Alternativas de respuesta	Totales		Totales	
		Curso 2018	2017-	Curso 2022	2021-
Evaluación del proceso de dirección del trabajo independiente		n	%	n	%
Control de los profesores a la preparación que alcanzó el estudiante, como resultado de la ejecución del trabajo independiente	Si	79	100,0	22	95,7
	No	-	-	1	4,3
Desarrollo de la independencia cognoscitiva como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente	Si	51	64,6	13	56,5
	No	28	35,4	10	43,5
Contribución a su mejor preparación en la disciplina, como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente	Si	45	57	12	52,2
	No	34	43	11	47,8

## **Anexo 7.** Guía para la observación a clases

**Objetivo:** constatar la coherencia del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

### **Aspectos a observar:**

1. Se aprecia planificación del trabajo independiente. Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
2. Se prepararon los estudiantes para la clase sobre la base del trabajo independiente orientado. Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
3. Se orientó el trabajo independiente sobre la base de la solución de tareas docentes. Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
4. Se orientaron las actividades de trabajo independiente en relación con los problemas profesionales a solucionar por el Estomatólogo General. Sí \_\_\_ No \_\_\_
5. ¿Se orientaron adecuadamente las vías o procedimientos para la ejecución del trabajo independiente? Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
6. ¿Se motivó la ejecución del trabajo independiente? Si \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
7. ¿Se orientaron adecuadamente los medios de enseñanza para la ejecución del trabajo independiente? Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
8. ¿Estaban disponibles los medios de enseñanza orientados?  
Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
9. ¿Se orientó adecuadamente la bibliografía para la ejecución del trabajo independiente? Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
10. ¿Se logró la integración y esencialidad de los contenidos que deben de alcanzar los estudiantes en la ejecución del trabajo independiente?  
Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
11. Se controló el trabajo independiente orientado? Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_
12. ¿Se lograron a partir de la dirección del trabajo independiente incrementos en el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes?  
Sí \_\_\_ A veces \_\_\_ No \_\_\_

**Anexo 7.1.** Análisis estadístico de los resultados de las observaciones realizadas a las actividades docentes

- De 10 actividades docentes observados, solo en 4 se aprecia una adecuada planificación del trabajo independiente, lo que representa el 40%.
- Insuficiencias en la orientación del trabajo independiente, así como de los procedimientos para su ejecución, en 5 (50%) de las actividades docentes observadas.
- La orientación del trabajo independiente se realizó sobre la base de la solución de tareas docentes, en sólo 3 (30%) de las actividades docentes observadas.
- Sólo en 2 (20%) de las actividades docentes observadas, se orientó el trabajo independiente en relación con los problemas profesionales a solucionar por el Estomatólogo General.
- En 6 (60%) de las actividades docentes observadas, existieron insuficiencias en la orientación de los medios de enseñanza para el trabajo independiente, limitando su utilidad.
- No se aprovecharon las potencialidades que ofrecen las TIC, para orientar el trabajo independiente, en 8 (80%) de las actividades docentes observadas, sobre todo de la herramienta Aula Virtual de la UCM de Pinar del Río.
- En 8 (80%) de las actividades docentes observadas se orientó adecuadamente la bibliografía para la ejecución del trabajo independiente.
- Sólo en 2 (20%) de las actividades docentes observadas, se logró la diferenciación del trabajo independiente orientado a partir del nivel de desarrollo de los estudiantes.
- En 6 (60%) las de actividades docentes observadas, los estudiantes presentaron insuficiencias al integrar y determinar la esencialidad de los contenidos morfofisiológicos, durante la ejecución del trabajo independiente.
- Solo en 4 (40%) de las actividades docentes observadas se lograron incrementos en el desarrollo de la actividad independiente de los estudiantes a partir de la dirección del trabajo independiente, predominando el aprendizaje reproductivo.
- En 8 (80%) de las actividades docentes observadas se controló el trabajo independiente orientado.

**Anexo 8.** Guía de observación a reuniones y otras actividades metodológicas de los colectivos de la disciplina BBE y de sus asignaturas

Objetivos:

-Constatar el tratamiento científico metodológico que recibe el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la UCM de Pinar del Río

-Constatar la preparación metodológica, que reciben los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la UCM de Pinar del Río.

Se realizó esta observación siguiendo la presente guía.

Categorías fundamentales a tener en cuenta:

- Planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, a partir del trabajo científico metodológico, en la disciplina BBE.

- Presencia de líneas de trabajo encaminadas a lograr la dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

- Evaluación de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

- Preparación a los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente, a partir del trabajo científico metodológico de la disciplina BBE.

**Anexo 8.1.** Resultados de las observaciones realizadas a reuniones y otras actividades metodológicas de los colectivos de la disciplina BBE y de sus asignaturas.

-En la mayoría de las actividades observadas, no se trató desde el punto de vista metodológico la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, el tema solo se trató en 4 reuniones (13,3 %), lo cual limitó su orientación y ejecución.

-No se constató la presencia de líneas de trabajo encaminadas a potenciar el desarrollo del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

-No se evaluaron con sistematicidad los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

-La escasa sistematicidad con que se trató el proceso de dirección del trabajo independiente en la preparación científico metodológica, en la disciplina BBE, limitó la preparación de los profesores para el proceso.

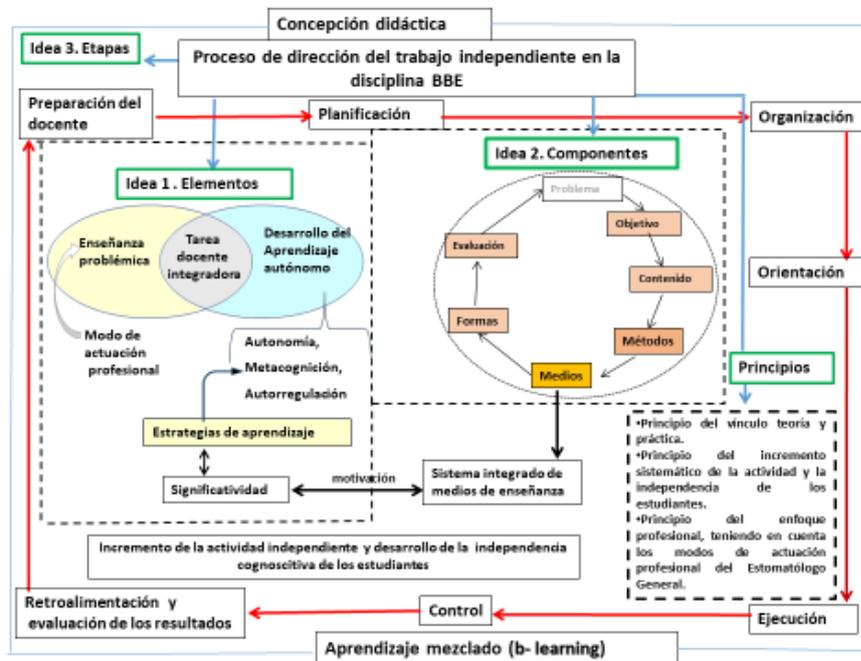
**Anexo 9.** Entrevista a directivos de la carrera de Estomatología acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

**Objetivo:** conocer la percepción de los directivos en cuanto a la concepción actual del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

Cargo del entrevistado: \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo valora usted la planificación del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente.
2. ¿Cuál es su criterio en cuanto a la orientación del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente.
3. ¿Cómo evalúa usted la motivación que alcanzan los estudiantes, al realizar las actividades de trabajo independiente orientadas por el profesor, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente.
4. ¿Cuál es su criterio en cuanto la evaluación por parte de los profesores de los resultados del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente.
5. ¿Considera usted que los estudiantes logran desarrollar la independencia cognoscitiva como resultado del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente.
6. ¿Cómo valora usted la preparación que poseen los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente.
7. ¿Es efectiva la preparación metodológica que reciben los profesores para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río? Fundamente?

**Anexo 10.** Concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río



**Fuente:** Elaboración propia.

**Anexo 11.** Estrategia para implementar la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

### **I. Objetivo general de la estrategia:**

- Implementar en la práctica educativa mediante acciones estratégicas específicas, la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

### **II. Acciones estratégicas específicas**

1- Superación de los profesores acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

2- Elaboración de tareas docentes integradoras, que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

3- Perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, mediante la confección de medios de enseñanza como elementos de apoyo a dicho proceso.

### **III. Objetivos generales de las acciones estratégicas específicas**

1- **Primera acción estratégica específica:** superación de los profesores acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

**Objetivo:** superar a los profesores en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, mediante la implementación de un sistema de talleres interactivos acerca de las peculiaridades de dicho proceso.

2- **Segunda acción estratégica específica:** elaboración de tareas docentes integradoras, que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

**Objetivo:** elaborar tareas docentes integradoras que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, a partir de su aplicación en la práctica educativa.

**3- Tercera acción estratégica específica:** confección de medios de enseñanza, como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Objetivo: confeccionar medios de enseñanza en la disciplina BBE, con científicidad, carácter sistémico y contextual, que garanticen los niveles de ayuda necesarios para el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina, generando a su vez motivación intrínseca y aprendizaje autónomo en los estudiantes.

**IV. Operaciones e indicadores de cada una de las acciones estratégicas específicas**

<b>Acción Estratégica Específica</b>	<b>Operaciones</b>	<b>Indicadores</b>
<p>1. Superación de los profesores acerca del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar el programa de talleres interactivos para la superación de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.</li> <li>- Implementar el programa de los talleres interactivos.</li> <li>- Validar el programa de los talleres interactivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de los profesores, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.</li> <li>- Efectividad del programa</li> <li>- Calidad de los materiales instructivos y del equipo tecnológico utilizado para impartir los talleres interactivos.</li> <li>-Satisfacción de los profesores con los talleres interactivos.</li> </ul>
<p>2. Elaboración de tareas docentes integradoras, que contribuyan al perfeccionamiento del</p>	<p>-Elaboración de tareas docentes integradoras para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución de los problemas que se les plantea.</li> <li>-Integración de los contenidos.</li> </ul>

<p>proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.</p>	<p>-Aplicación en la práctica educativa de las tareas docentes integradoras. -Validación de las tareas docentes integradoras.</p>	<p>- Determinar lo esencial para llegar a su solución. -Uso correcto de la bibliografía, materiales de consulta y de los recursos para el aprendizaje. -Desempeño individual de los estudiantes. -Colaboración entre los estudiantes para llegar a la solución de las tareas -Independencia. -Creatividad. -Repercusión en su crecimiento personal.</p>
<p>3. Confección de medios de enseñanza como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.</p>	<p>-Confección de un sistema integrado de medios de enseñanza como elementos de apoyo al proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, capaces de promover el aprendizaje integrado de los contenidos de la disciplina y destacar sus invariantes, en un ambiente de aprendizaje b- learning. -Validación de los medios de enseñanza confeccionados.</p>	<p>-Motivación de los estudiantes hacia el sistema de medios que se confeccionó. -Motivación de los estudiantes hacia el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, como resultado de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios que se confeccionó. -Incremento de la actividad independiente de los estudiantes.</p>

		-Desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
--	--	--

## V. Evaluación integral de la estrategia

Esta se realiza partiendo del comportamiento de los indicadores identificados para cada una de las acciones estratégicas específicas, para lo cual se emplea una escala con los valores que a continuación se relacionan:

-Bajo: hay presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, en menos de un 60% de la muestra.

-Medio: presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, entre 60-85% de la muestra.

-Alto: presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, superior a un 85% de la muestra.

**Anexo 12.** Guía de entrevista grupal a profesores, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

**Objetivo:** determinar la estructura de la estrategia para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, a partir de la concepción didáctica propuesta.

**Estimado profesor (a):** con el fin de perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, son de gran valor los criterios que usted pueda aportar a esta investigación para la estructuración de una estrategia, con el fin de implementar la concepción didáctica propuesta.

El taller se desarrollará en torno a los siguientes aspectos:

1-Determinación de la estrategia y su estructuración en acciones estratégicas específicas para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

2-Valoraciones acerca de las acciones estratégicas específicas, que responden a las ideas científicas que estructuran la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

3-Consideraciones acerca de la secuenciación de acciones y operaciones en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, a través de las propuestas de las acciones estratégicas específicas.

4-Necesidades para la aplicación de la estrategia que se propone.

5-Aporte de la estrategia al perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

6-Impacto de la estrategia al desarrollo de la actividad independiente e independencia cognoscitiva de los estudiantes.

**Anexo 13.** Guía de entrevista grupal a estudiantes, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

**Objetivo:** determinar la estructura de la estrategia para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, atendiendo a las opiniones de los estudiantes de la disciplina, en la UCM de Pinar del Río.

**Estimado (a) estudiante:**

Por la importancia que tiene su participación en el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se les presentan aspectos relacionados con el mismo, dirigidos a la estructuración de una estrategia orientada a su perfeccionamiento. Para ello, este taller se desarrollará en torno a los siguientes aspectos:

1-Estructuración de la estrategia y de sus acciones estratégicas específicas para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

2- Sugerencia de actividades que puedan realizarse, a partir de las acciones estratégicas específicas determinadas.

3-Necesidades para la aplicación de la estrategia.

4-Importancia de la aplicación de la estrategia, para lograr el incremento de la actividad independiente de los estudiantes y el desarrollo de su independencia cognoscitiva.

**Anexo 14.** Sistema de talleres interactivos para los profesores, sobre el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río

**Primera acción estratégica específica:** superación de los profesores, en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE de la UCM de Pinar del Río.

Por lo que se propone un sistema de sistema de talleres interactivos, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

**Objetivo:** superar a los profesores en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, mediante la implementación de un sistema de talleres interactivos acerca de las peculiaridades de dicho proceso.

#### **Operaciones**

- Diseñar el programa de talleres interactivos para la superación de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.
- Implementar el programa de los talleres interactivos para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.
- Validar el programa de los talleres interactivos para la superación de los profesores en el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río.

**-Diseño e implementación de los talleres interactivos para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río:**

#### **Etapas de preparación de los talleres interactivos**

Acciones que la integran:

-Se realizan las coordinaciones y pasos necesarios, para incluir el taller la herramienta de aprendizaje, Aula virtual de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

-Creación de un grupo de WhatsApp integrado por los participantes del taller y demás figuras involucradas, con el fin de lograr la interacción sincrónica y asincrónica entre los participantes, durante la fase de ejecución de cada uno de los talleres interactivos.

-Se realiza la búsqueda y el estudio bibliográfico necesario para la preparación de los contenidos que corresponden a cada taller.

-Se determina y prepara el contenido a tratar en cada taller, adecuándolo al ambiente virtual de aprendizaje que ofrece la herramienta: Aula virtual de la UCM de Pinar del Río.

- Se determinan los métodos, técnicas, estrategias de aprendizaje y medios de enseñanza a utilizar. Al respecto se creó el recurso para el aprendizaje en formato digital: Mapa mental sobre la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río (**Anexo 14**).

- Se determina cómo se realizará la evaluación de cada taller.

- Se determina la bibliografía a utilizar.

### **Ejecución de los talleres interactivos**

La ejecución de los talleres se organiza considerando el enfoque participativo, orientado a la acción, en el cual toda actividad se realiza para favorecer la sensibilización de los miembros con los objetivos de cada taller.

Acciones que la integran, considerando las tres fases que componen cada taller:

1. Introducción al taller: se realiza utilizando la plataforma Moodle Aula Virtual de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, posee una duración de aproximadamente 30 minutos, en ella el orientador del taller realiza por medio de un video una presentación del objetivo, recuerda a los participantes los materiales y demás recursos orientados que debió de utilizar el participante para documentarse en el tema, a los cuales tuvo acceso una vez inscrito en el sistema de talleres interactivos por medio de la plataforma Moodle en el espacio que corresponde al sistema de talleres. Apoyado en una presentación power point, expone el fundamento teórico y lo que se pretende con el debate en el taller, expone las ideas esenciales, con los argumentos que las respaldan y da apertura al debate, para el cual además, informa que se realizará utilizando la técnica informal de aprendizaje colaborativo: Discusión grupal espontánea, también conocida como

grupos de discusión, por lo que les recuerda como están organizados los grupos para el debate.

**1. Introducción al taller:** posee una duración de aproximadamente 30 minutos y se realiza utilizando la plataforma Moodle, de la herramienta Aula Virtual de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río; en ella el orientador del taller por medio de un video, realiza la presentación del objetivo, recuerda a los participantes los materiales y demás recursos orientados que debió de utilizar para documentarse en el tema, a los cuales tuvo acceso una vez inscrito en el sistema de talleres interactivos por medio de la herramienta Aula Virtual, en el espacio que corresponde al sistema de talleres. Apoyado en una presentación power point, expone el fundamento teórico y lo que se pretende con el debate en el taller, expone las ideas esenciales, con los argumentos que las respaldan y da apertura al debate, para el cual además informa que se realizará utilizando la técnica informal de aprendizaje colaborativo: Discusión grupal espontánea, también conocida como grupos de discusión, por lo que les recuerda como están organizados los grupos para el debate.

**2. Desarrollo del taller:** este se realiza en tiempo real utilizando la aplicación móvil WhatsApp y posee una duración de aproximadamente 90 minutos, es conducida por el orientador del taller. Se auxilia de un relator, el cual va documentando las intervenciones realizadas. Los planteamientos polémicos, se someten al análisis colectivo, con el fin de lograr la suficiente argumentación alrededor del objeto de discusión. Agotado el debate se publica el registro de la sesión de trabajo, en el espacio que ya había sido designado para este fin al diseñar el taller utilizando la herramienta Aula Virtual; con el propósito de verificar la fidelidad entre el documento publicado y los planteamientos que se realizaron. Esta sesión del taller utiliza los fundamentos del aprendizaje colaborativo, según se orientó en la introducción del taller.

Para la evaluación del taller se consideran las valoraciones individuales y colectivas de los participantes, a partir de las cuales se realiza la evaluación de cada uno de ellos.

**3. Conclusiones del taller:** a modo de conclusiones, se publica en el espacio para el taller en la plataforma Moodle, un resumen de los aspectos más significativos,

que fueron suficientemente argumentados y que se aceptan como elementos a incluir en la propuesta y que contribuyen a su perfeccionamiento.

**Etapa posterior a cada taller.** se resumen los aspectos analizados en cada actividad.

Acciones que la integran:

1. Después de cada taller se elabora una síntesis de los aspectos más significativos del debate.
2. Se reelabora la propuesta incorporando los elementos que aportó el taller. Se prepara el documento que se adjunta a los elementos a considerar en el siguiente taller, destacando los aportes realizados en el perfeccionamiento de la propuesta.
3. Al concluir el último taller se elabora una síntesis de lo que aportó cada taller a la propuesta, de manera que se evidencie la dinámica del cambio que conduce al perfeccionamiento de la misma.

Todo lo cual se publica en el espacio para el taller, en la plataforma Moodle Aula Virtual de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

### **Contenidos a tratar en cada Taller**

**Taller 1:** Trabajo independiente, conceptualización desde la visión de diferentes autores. Bases teóricas que sustentan el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. Principios que sustentan el proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina.

**Taller 2.** La enseñanza problémica y el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante, como relaciones determinantes en el proceso de dirección del trabajo independiente de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. La tarea docente integradora como elemento articulador y dinamizador del proceso.

**Taller 3.** Los componentes didácticos del proceso enseñanza aprendizaje, su contribución al proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología. Etapas del proceso de dirección del trabajo independiente de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología.

**Método a utilizar en los talleres:** búsqueda parcial.

**Estrategia de aprendizaje:** estrategia cognitiva de elaboración organización de la información el mapa mental.

**Medios de enseñanza:**

Para la presentación de los contenidos se utilizarán videos, materiales elaborados que se presentan como documentos Word y además presentaciones power point, confeccionadas con este fin.

Se elaboró un mapa mental soportado en la versión Mindomov 9.3.2 para computadoras (Figuras de los **Anexos 15 y 16**); este mapa se exportó y convirtió a tecnología móvil mediante el uso de la aplicación para Android, Mindomo versión 3.0.15.; lo cual permitió que el mapa mental diseñado inicialmente para su uso en condiciones de presencialidad, pudiera ser utilizado en un ambiente virtual de aprendizaje.

La figura del **Anexo 15**, muestra como la información lineal que corresponde a cada una de las ideas que fundamentan la concepción didáctica que se propone; se organizó y representó cumpliendo los principios para la elaboración de mapas mentales, lo cual se realizó en formato digital haciendo uso de esta herramienta tecnológica. La figura del **Anexo 16**, muestra como con la opción “Notas” se puede acceder a la información que ofrece cada uno de los subtópicos de este mapa mental; todo lo cual responde al propósito de brindar a los participantes del taller, niveles de ayuda para su autopreparación durante el trabajo independiente.

#### **Bibliografía para la autopreparación mediante el trabajo independiente:**

Pidkasisti P I. La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 1986.

Majmutov M I. La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 1983.

Rosell Puig Washington R, Dovale Borjas Caridad y González Fano Beatriz. La enseñanza de las Ciencias Morfológicas mediante la integración interdisciplinaria. Rev. Edu Med Sup. [Internet]. 2004.[Consultado: 9 Enero, 2018] ; 18 (1). [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412004000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Plan E de la carrera de Estomatología. Programa de la disciplina Morfofisiología. MINSAP. Cuba.

Ausubel D. P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo/ D. P. Ausubel- México: Editorial Trillas, 1975.

Rosell Puig W, Paneque Ramos E R. Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje.

Revhabancienméd [Internet]. 2009 [Consultado 8 Feb 2021]; 8(2): [aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es).

Caicedo Plúa C R, Marcillo Merino F A, Rodríguez González A C, Verónica Caicedo Plúa M B, Lino Rodríguez E O. Aplicación de los entornos virtuales en las aulas universitarias. Un enfoque de aprendizaje Colaborativo y Cooperativo a través de la aplicación de un plan de acción estratégico para fortalecer el proceso enseñanza. Tomo 1. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. [Internet]. 2016.[Consultado: 5 Mar 2021]; Disponible en: <https://dx.doi.org/10.17993/DidInnEdu.2016.17>.

Manrique Villavicencio L. El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Latin Educa 2004.com. Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. 23 de marzo al 4 de abril de 2004. [Internet]. 2004. [Consultado 10 Mar 2021].

Disponible en: <https://www.renovacionmagisterial.org/portada/sites/default/files/adjuntos/2019/07/19/AprendizajeAutonomoEnEducacionADistancia-LileyaManrique.pdf>

Addine F. El modo de actuación profesional pedagógico: apuntes para una sistematización. En: Compilación Modo de actuación profesional pedagógico. De la teoría a la práctica. La Habana; 2006.

Rosell Puig Washington, Más García Martha, Domínguez Hernández Liliam. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación en las Ciencias Médicas. Educ Med Super [Internet]. 2002 Sep [Consultado 10 Mar 2021]; 16(3): 13-19. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412002000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000300002&lng=es).

Regalado García E. Las invariantes del conocimiento y la habilidad. Importancia en la educación médica y atención primaria. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2008 [Consultado 23 Mayo 2020];7(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1436>

Rodríguez A, Sánchez Álvarez M S, Rojas de Chirinos B. La mediación, el acompañamiento y el aprendizaje individual. Investigación y Postgrado [internet]. 2008, [Consultado 17 Mayo 2020], 23 (2): 349-381. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/658/65815752013.pdf>

Galindo González, R M et al. Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. Apertura,2013. [Consultado 17 Mayo 2020], 4 ( 2 ): 156-

169.

Disponible

en:

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/325/290>

Andreu Gómez N. La tarea docente desarrolladora: un reto para la didáctica de las ciencias. Revista Varela, [Internet]. 2011. [Consultado: Marzo 5, 2020]2 (29): [aprox 12 p]. Disponible en: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/articulos/rv2308.pdf>

Ausubel D. P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo/ D. P. Ausubel - México: Editorial Trillas, 1975.

Leóntiev AN. Teoría psicológica de la actividad. En: A.N. Leóntiev, Selección de Obras de Psicología, Tomo II, Moscú,1983: pp. 94- 261.

Mejia Gallegos Cr G; Michalon Acosta R A, Michalon Duenas D E. El trabajo independiente: importancia en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Odontología. Universidad y Sociedad [internet]. 2017 [Consultado 4 Abril 2020]; 9 (2): 28-36. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n2/rus03217.pdf>

Galperin, P Ya. Introducción a La Psicología. Editorial Pueblo y Educación, Habana, 1982.

Rey, F, González L. La cuestión de la subjetividad en un marco historico - cultural. Psicol. Esc. Educ. (Impr.) [internet]. 1998, [Consultado 17 Mayo 2020] 2 (3): 229-246. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pee/a/dKtbBpgcrdXvBDbqchVgFf/?format=pdf&lang=es>

Guerrero Riaño C A, Consuegra Bernal M. Una mirada a la teoría de los procesos conscientes de Carlos Álvarez de Zayas. Maestría en Educación Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. [Consultado 31 Marzo 2020]. Disponible en: <https://refleaccion.files.wordpress.com/2013/04/una-mirada-a-la-teor3ada-de-los-procesos-conscientes-de-carlos-c3a1lvares-de-zayas-2.pdf>

Pentón Velázquez ÁR, Patrón González A, Pilar Hernández Pérez Md, Alberto Rodríguez Y. Elementos teóricos de la enseñanza problémica. Métodos y Categorías. Gacmédespirit [revista en Internet]. 2012 [Consultado 16 Feb 2021]; 14(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/123>

Enríquez Clavero, J. ¿Enseñanza problémica es igual a aprendizaje basado en problemas? Un ejemplo en Morfofisiología. EDUMECENTRO[revista en Internet]

2014 [Consultado 16 Feb 2021]; 6(1), 173-178. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/508>

Murillo Sevillano I, López Fernández R, Palmero Urquiza, D E. Consideraciones teóricas de la enseñanza problémica: Su importancia en la formación de los profesionales de Odontología. Revista Universidad y Sociedad [revista en Internet] 2017 [Consultado 5 Feb 2021]; 9(2): 88-94. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000200011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200011&lng=es&tlng=es).

Sierra Varón C A. La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. Panorama [revista en Internet] 2011 [Consultado 5 Feb 2021]; 5 (9): [aprox.10 p.]. Disponible en: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/37/28https://doi.org/10.15765/pnrm.v5i9.37>

Manrique Villavicencio L. El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Latin Educa 2004.com. Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. [Internet] 2004. [Consultado 5 Feb 2021]; Disponible en: <https://www.renovacionmagisterial.org/portada/sites/default/files/adjuntos/2019/07/19/AprendizajeAutonomoEnEducacionADistancia-LileyaManrique.pdf>

Ramírez Gutiérrez Y L, Hernández Leyva C, Olano Hernández Y, Ávila Escobar Y, Estrada Molina O. Las aulas virtuales en la creación y gestión de proyectos educativos: Estrategia de capacitación a docentes. Revista Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria. [Internet] 2017 [Consultado 5 Feb 2021]; Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235988306.pdf>

Castro-Rodríguez Y, Lara-Verástegui R. Percepción del blended learning en el proceso enseñanza aprendizaje por estudiantes del posgrado de Odontología Edu Med [Internet] 2018 [Consultado 5 Feb 2021]; 19 (4):223---228 Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S157518131730075X?token=7387CEB44A99F40F1BC6E9A5592B39C22AE7A5A09EDE3FF8A72C8DC48AA561EEEE573E57E8E4F944872004615FA3C314&originRegion=us-east-1&originCreation=20220803003047>

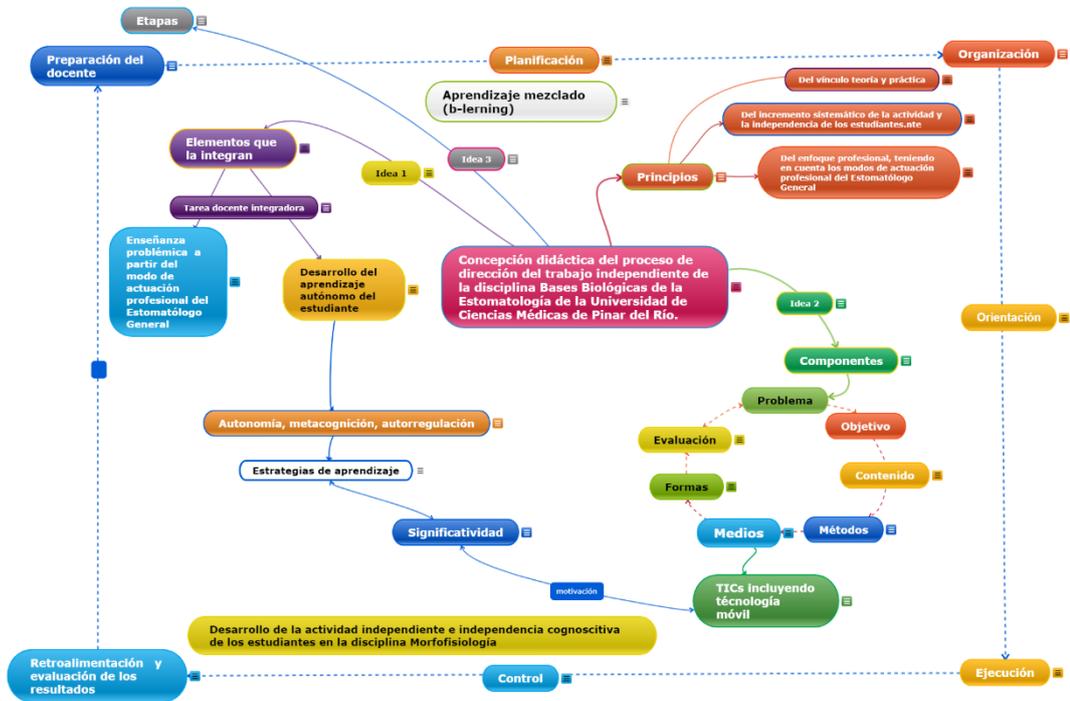
Segarte Iznaga A L. Un enfoque psicológico del trabajo independiente. Revista cubana de psicología. [revista en internet] 1987 [Consultado sept 15, 2010]; 4 (1):

[aprox. 9 p.] Disponible en URL: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0257-43221987000100006&script=sci\\_arttext](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0257-43221987000100006&script=sci_arttext)

Perera Cumerma F. Interdisciplinariedad o integración. Revista digital Varona. [revista en Internet] 2009[Consultado 5 Feb 2021];(48 - 49 ):Disponible en: [http://www.varona.rimed.cu/revista\\_varona/index.php?option=com\\_content&task=view&id=179&Itemid=119](http://www.varona.rimed.cu/revista_varona/index.php?option=com_content&task=view&id=179&Itemid=119).

Pérez Moya T N, Masjuán Martín M, Veitía Gerardo M, Mursulí Maritza Z. Habilidades para el trabajo independiente en la modalidad de cursos por encuentros en la Educación Superior. Gac Méd Espirit[revista en Internet] 2019 [Consultado May 4 2020]; 21(3): 40-50. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212019000300040&lng=es.%20%20Epub%2003-Dic-2019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000300040&lng=es.%20%20Epub%2003-Dic-2019)

**Anexo 15.** Mapa mental en el que se representaron y organizaron las ideas que componen la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río



**Fuente:** Imagen que se exportó como archivo .png

**Anexo 16.** En el mapa mental que corresponde a las ideas de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se activó la opción “Notas”, en el subtópico que corresponde a la etapa de orientación del trabajo independiente

The screenshot shows a mind map software interface with a central node titled "Didáctica del proceso de trabajo independiente de las Bases Biológicas de la Estomatología en la Universidad de Pinar del Río". The main branches include:

- Principios:**
  - Del vínculo teoría y práctica
  - Del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes
  - Del enfoque profesional, tomando en cuenta los modos de actuación profesional del Estomatólogo General
- Organización:**
  - Objetivo
  - Contenido
  - Métodos
- Componentes:**
  - Problemas
  - Formas
  - Medios
  - TICs incluyendo tecnología móvil
- Evaluación:**
  - Formas
  - Medios
- Retroalimentación y** (partially visible)
- Desarrollo de la actividad independiente e independencia cognoscitiva de los estudiantes en la disciplina Morfofisiología** (partially visible)

A notes window is open over the "Principios" branch, containing the following text:

**2.2.1 Principios que fundamentan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río**

En esta concepción, los principios funcionaron como reguladores y dinamizadores del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

La concepción didáctica que se propone, desde ciencias como la Pedagogía y la Didáctica y en correspondencia con las deficiencias que originaron la investigación, las bases teóricas asumidas, el análisis tendencial del objeto de investigación, las regularidades del comportamiento del objeto en el contexto analizado según los resultados del diagnóstico y su naturaleza didáctica, se consideró que es regulada y dinamizada por los siguientes principios:

**Desde la didáctica se asumieron los principios:** <sup>84, 85</sup>

- Principio del vínculo teoría y práctica.
- Principio del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los estudiantes.
- Desde la profesionalización de la enseñanza, como principio del sistema educativo, se asume el principio del enfoque

**Fuente:** Captura de pantalla al mapa mental.

**Anexo 17.** Sistema de tareas docente integradoras para el tema III: Boca y regiones topográficas peribucales de la asignatura Aparato Masticatorio

### **Tema III: BOCA Y REGIONES TOPOGRÁFICAS PERIBUCALES.**

#### **OBJETIVO:**

Describir las características morfofisiológicas correspondientes a la boca y regiones topográficas peribucales, en respuesta a cada una de las alteraciones morfofuncionales que a continuación se presentan, apoyados en la bibliografía básica y complementaria, así como en mapas mentales digitales; de forma que contribuya al desarrollo de los valores responsabilidad, humanismo y solidaridad, que deben caracterizar al Estomatólogo General.

#### **SISTEMA DE CONOCIMIENTOS:**

Boca: situación, función, división. Paredes. Mucosa bucal: Concepto, estructura, Subdivisiones: mucosa masticatoria, mucosa de revestimiento y mucosa especializada: características y localización de cada una. Paredes de la cavidad bucal: labial, geniana, palatina, suelo bucal: Estructura, inervación, irrigación, drenaje venoso y linfático. -Lengua: características morfofuncionales: situación, porciones, funciones, estructura: mucosa, músculos y esqueleto lingual, inervación, irrigación, drenaje venoso y linfático. Estructura histológica de la amígdala lingual. Arcadas gingivodentaria e Istmo de las Fauces: componentes.

-Regiones topográficas peribucales: mentoniana, parotídea, infratemporal y pterigopalatina: Situación, límites, constitución. Consideraciones anatomoclínicas.

-Glándulas salivales: Clasificación. Características anatómicas de las glándulas salivales: Situación, forma, detalles anatómicos, relaciones anatómicas, inervación vegetativa. Estructura histológica y origen embriológico de las mismas. Saliva: Composición y funciones. Regulación nerviosa de la secreción salival.

-Ontogenia de las estructuras bucofaciales: Origen y evolución de las estructuras que intervienen en el aspecto externo de la cara: procesos frontales, nasales medios y laterales, Arcos branquiales: Concepto, Origen y derivados. Evolución de los procesos maxilares y mandibulares. Formación de las fosas nasales, del labio superior, de la mejilla, del ala de la nariz, del maxilar y la mandíbula.

Elementos del segmento intermaxilar: origen, formación y situación. Aspecto interno de la cara. Origen, situación y evolución de las crestas palatinas y del septum nasal. Paladar primario y secundario. Origen de la lengua y las glándulas salivales. Causas y consecuencias de las malformaciones congénitas que afectan a las estructuras bucofaciales.

**Ejes integradores:**

- Características morfofisiológicas y topográficas de las paredes de la cavidad bucal.
- Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.
- Características morfofisiológicas de la lengua.
- Características morfofisiológicas de las glándulas salivales.

**SISTEMA DE TAREAS DOCENTES INTEGRADORAS:**

**Tarea 1.** La siguiente figura muestra una de las paredes de la cavidad bucal, en la cual se puede observar una lesión, que afecta a uno de los planos que desde el punto de vista topográfico constituyen dicha región; al respecto, conteste las siguientes preguntas:

**Eje integrador:**

- Características morfofisiológicas y topográficas de las paredes de la cavidad bucal.



**Preguntas:**

- ¿Con qué región se corresponde la figura? Trate de identificar la lesión, a partir de las características que muestra la figura.

- b. Describa la configuración externa e interna de dicha región, que a su vez constituye una de las paredes de la cavidad bucal, así como la constitución de cada uno de los planos que desde el punto de vista topográfico la constituyen.
- c. ¿Qué tipo de mucosa la reviste internamente; señale el tipo de epitelio que posee la misma?
- d. Explique en qué consiste el defecto del desarrollo llamado labio leporino bilateral.
- e. Como futuro Estomatólogo General, ¿qué conducta seguiría para evitar la proliferación en su comunidad de afecciones como la que muestra la figura?

**Tarea 2.** La figura muestra un órgano que pertenece a una de las regiones topográficas de la cavidad bucal, en el cual se observa la presencia de una lesión; para cuyo diagnóstico y tratamiento se hace necesario el conocimiento de sus características morfofisiológicas, por lo que debe responder las siguientes preguntas:

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de la lengua.



**Preguntas:**

- a. Mencione las características morfofisiológicas que caracterizan la configuración externa de este órgano; destaque además su origen embriológico.

- b. Por el aspecto de la lesión que muestra la figura, ¿con qué afección bucal se corresponde la misma?
- c. ¿Qué tipo de mucosa reviste los dos tercios anteriores de su cara dorsal? Mencione sus características microscópicas.
- d. Explique la acción antibacteriana de la saliva.
- e. Como futuro Estomatólogo General, ¿qué conducta seguiría para prevenir en su comunidad las enfermedades que con más frecuencia pueden afectar a las estructuras de la cavidad bucal?

**Tarea 3.** Observe la siguiente figura, que muestra un órgano que pertenece a una de las regiones topográficas de la cavidad bucal; en este órgano, aparece una lesión que al Estomatólogo General corresponde diagnosticar en un estadio precoz.

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de la lengua



**Preguntas:**

- a. ¿A qué región topográfica bucal pertenece este órgano? Describa la misma.
- b. Por las características que muestra en la figura, ¿con cuál de las enfermedades bucales se corresponde la lesión?
- c. Diga cómo está formada la mucosa de revestimiento y mencione las partes de la cavidad bucal donde está presente.

- d. Mencione qué glándulas salivales se localizan también en el suelo de la boca y cuál es su origen embriológico.
- e. Explique de la función protectora de la saliva.
- f. Como futuro Estomatólogo General, ¿qué conducta seguiría para prevenir en su comunidad afecciones como la que se observa en la imagen?

**Tarea 4.** Las siguientes figuras muestran dos estadios de una de las enfermedades que con más frecuencia puede afectar la cavidad bucal.

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de las regiones topográficas de la cavidad bucal.



**Preguntas:**

- a. Mencione la región de la cavidad bucal a la que pertenece la estructura afectada, destaque a su vez, qué cree usted puede estar afectando al paciente.
- b. Describa las características morfofisiológicas del resto de las estructuras que componen esta región.
- c. Describa las características de la mucosa que reviste a la encía adherida.
- d. ¿Cuál de los componentes de esta región se origina embriológicamente del mesodermo, que se sitúa entre la lámina dental y la lámina vestibular?
- e. Destaque cuáles son las proteínas más importantes de la saliva.

f. Como futuro Estomatólogo General, ¿qué conducta seguiría para evitar la proliferación de las enfermedades que con más frecuencia afectan a la cavidad bucal?

**Tarea 5.** La figura muestra una de las regiones topográficas de la cavidad bucal en la cual, uno de los órganos que la constituye está afectado por una de las enfermedades más frecuentes en la misma; al respecto, conteste las siguientes preguntas:

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de las regiones topográficas de la cavidad bucal.



**Preguntas:**

- Identifique la región, particularizando en las características morfofisiológicas del órgano afectado, señale además, qué considera usted que está afectando a este órgano.
- Describa dicha región, destacando sus relaciones con el resto de la cavidad bucal.
- Mencione cuál es la primera estructura que se diferencia durante el desarrollo de los dientes y a consecuencia de qué se forma.
- Diga qué tipo de mucosa reviste esta región. Destaque sus características microscópicas.

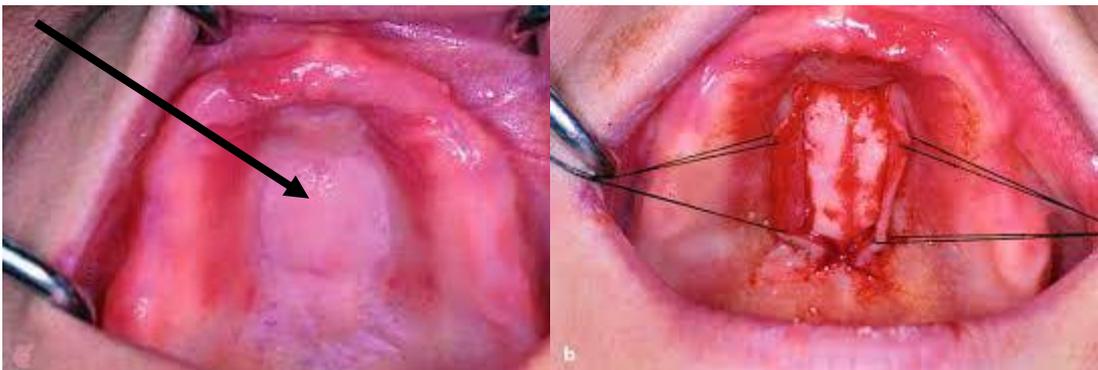
e. La saliva juega un papel protector para que aparezca esta enfermedad; explique su composición.

e. Como futuro Estomatólogo General, ¿qué conducta seguiría para evitar la proliferación de esta enfermedad en su comunidad?

**Tarea 6.** La siguiente figura muestra una de las regiones topográficas de la cavidad bucal; en ella se observa una alteración que en este paciente, que va a ser portador de una prótesis total superior, es necesario eliminar quirúrgicamente con vistas a lograr la correcta adaptación de la futura prótesis. En relación con esta región, conteste las siguientes preguntas:

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas y topográficas de las paredes de la cavidad bucal.



**Preguntas:**

- Identifique la región y la alteración que la afecta.
- Describa la constitución topográfica de la región, destacando cuál de los tejidos que la constituye es responsable de la alteración que afecta a la misma.
- Describa las características de la mucosa que reviste esta región.
- Explique en qué consiste el defecto del desarrollo llamado paladar hendido o fisura palatina.

- e. La saliva es uno de los elementos que contribuye a la retención de la prótesis, mencione sus funciones y explique dos de ellas.

**Tarea 7.** Paciente con un cálculo (cálculo) en el conducto excretor de la glándula submandibular, que se interviene quirúrgicamente para extraer el mismo; en la intervención, ocurre la sección de un nervio que transcurre en íntima vecindad con el conducto excretor de esta glándula.

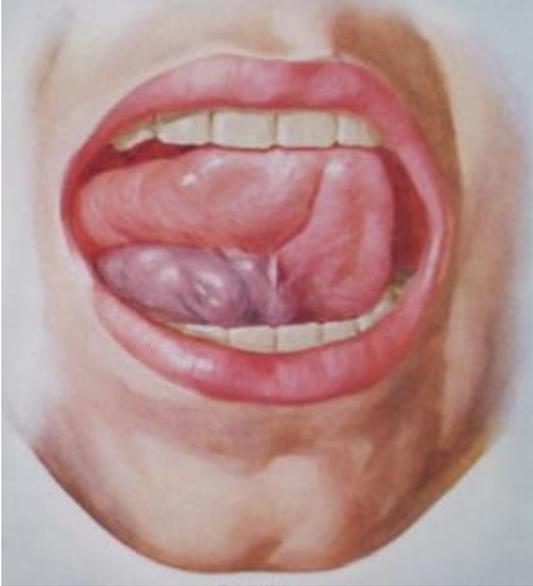
**Ejes integradores:**

- Características morfofisiológicas de las glándulas salivales.
- Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

**Preguntas:**

- a. Diga cuál fue el nervio lesionado.
- b. Explique las regiones topográficas peribucales por las que se extiende el nervio en su recorrido.
- c. Explique además el recorrido del excretor de esta glándula, destacando las estructuras que se relacionan con el mismo en este recorrido y en este sentido, conteste, ¿por qué usted cree que ocurrió la sección del nervio?
- d. Explique el tipo de secreción que posee esta glándula, mencione además dos funciones de la saliva.
- e. A consecuencia de la sección del nervio, destaque toda la información que se pierde por viajar a través de las prolongaciones nerviosas que constituyen este nervio periférico.
- f. Destaque las vías por las que transcurre la información que se perdió.
- g. ¿Cómo se clasifica esta glándula y qué tipo de ácinos predominan en ella?
- h. A partir de qué estructura se produce el origen embriológico de parénquima de las glándulas salivales.

**Tarea 8.** La siguiente figura, muestra una de las regiones topográficas de la cavidad bucal, en la cual una de las glándulas salivales está afectada.



**Ejes integradores:**

- Características morfofisiológicas de las glándulas salivales.
- Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

**Preguntas:**

- Describe esta glándula salival, haciendo referencia además a qué considera usted puede estar afectando a la misma.
- ¿A qué región topográfica de la cavidad bucal pertenece esta glándula? Describa su constitución.
- ¿Qué tipo de mucosa reviste esta región y qué características posee?
  - Desde el punto de vista embriológico, ¿cómo se origina la glándula que muestra la figura?
- Además del tratamiento que usted debe brindar al paciente, ¿qué otras indicaciones le daría, con vistas a prevenir las enfermedades que con más frecuencia afectan a la cavidad bucal?

**Tarea 9.** Paciente que acude a consulta con una neuritis del nervio infraorbitario.

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

**Preguntas:**

- a. Describa la región por la que se extiende la rama nerviosa que da origen al nervio infraorbitario, así como aquella región donde el nervio se ramifica para formar el ramillete infraorbitario. Considerando su trayecto, busque una causa para la afección que posee el paciente.
- b. Describa la fisiopatología del dolor que posee el paciente.
- c. Exponga cómo usted trataría al paciente utilizando los principios de la medicina natural y tradicional.
- d. Diga qué tipo de epitelio posee la mucosa masticatoria y su localización.
- e. Diga cómo es que ocurre el desarrollo embriológico de los carrillos o mejillas y qué elementos participan en este.
- f. Explique la composición de la saliva.

**Tarea 10.** Paciente que acude a consulta con dolor en un molar inferior, después del diagnóstico se decide realizar extracción de este molar.

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

**Preguntas:**

- a. Mencione qué nervios usted debe de anestésicar para realizar la exodoncia y por qué selecciona estos nervios.
- b. Describa la región topográfica peribucal donde se localizan estos nervios.
- c. Describa la vía que conduce el dolor que posee el paciente.
- d. Explique la mucosa que reviste la pared anterior del vestíbulo bucal.

e. ¿Cuáles son las malformaciones faciales más frecuentes y cómo usted considera que estas pudieran influir en la función masticatoria.

**Tarea 11.** Paciente que acude a consulta con una parálisis facial periférica y refiere haber tenido una larga exposición a aire frío en la región facial, por haber viajado de noche con la ventanilla del auto abierta.

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

**Preguntas:**

- a. Describa las regiones topográficas por las que se extiende el nervio facial en su recorrido.
- b. Explique la fisiopatología de esta parálisis, diferenciándola de la parálisis facial central.
- c. Exponga qué puntos de acupuntura pudieran contribuir a su tratamiento.
- d. Describa las características de la mucosa que reviste internamente a la región geniana.
- e. ¿Qué tipo de secreción posee la glándula que desemboca a nivel del cuello del segundo molar superior?
- f. Diga cuáles son las estructuras que conforman el segmento intermaxilar.

**Tarea 12.** Paciente con una herida profunda en la región retromandibular, con sangramiento profuso de la herida y parálisis facial.

**Ejes integradores:**

-Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

-Características morfofisiológicas de las glándulas salivales.

**Preguntas:**

- a. Describa la región topográfica peribucal afectada.

- b. ¿Por qué considera usted, que existe un sangramiento profuso de la herida, acompañado de parálisis facial periférica?
- c. ¿Cuál es la glándula que pudo ser afectada en la lesión; explique sus características morfofisiológicas?
- d. De dicha glándula diga ¿qué tipo de secreción posee y qué proteína es más abundante en su secreción?
- e. Explique la función protectora de la saliva.
- f. Describa las características de la mucosa donde desemboca el conducto excretor de esta glándula, destacando la función de su secreción.
- g. ¿A partir de qué tejido se produce el origen embriológico de estroma de las glándulas salivales?

**Tarea 13.** Al realizar el examen físico a un paciente, se detecta un gran aumento de volumen en la región retromandibular del lado izquierdo; después de los exámenes correspondientes, se detecta que este se corresponde con una tumoración de la glándula localizada en dicha región.

**Ejes integradores:**

- Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.
- Características morfofisiológicas de las glándulas salivales.

**Preguntas:**

- a. Describa la región topográfica peribucal afectada.
- b. Explique todas las estructuras que serían afectadas si fuera necesario realizar la extirpación quirúrgica de la glándula localizada en la región.
- c. Describa las regiones por las que se extiende el conducto excretor de esta glándula.

- d. ¿Qué características posee la mucosa donde desemboca su conducto excretor, destaque cuál es la composición de su secreción?
- e. ¿Cuáles son los procesos que participan en el desarrollo embriológico de la cara y cómo es que este ocurre?
- f. ¿Diga cómo usted como futuro Estomatólogo General contribuiría a prevenir el cáncer bucal?

**Tarea 14.** Paciente afectado por la Covid 19, que dentro de los síntomas que refiere, estuvieron la alteración del gusto y la irritación de la garganta.

**Eje integrador:**

-Características morfofisiológicas de la cavidad bucal.

**Preguntas:**

- a. ¿En qué órgano de la cavidad bucal radican los receptores para esta sensación?  
Describa su inervación.
- b. Describa la vía nerviosa por donde transcurre esta información.
- c. ¿Cómo usted conoce que lo que el paciente refiere como garganta, se corresponde con la apertura posterior de la cavidad bucal? Nombre correctamente la misma y diga cuáles son sus límites.
- d. ¿Qué características posee la mucosa de la raíz de la lengua?
- e. Explique el desarrollo del paladar secundario.
- f. Explique las funciones de la saliva.
- g. ¿Diga cómo usted como futuro Estomatólogo General, contribuiría a prevenir esta enfermedad?

**Tarea 15.** Paciente que llega a la atención primaria con trauma facial del lado derecho y usted como futuro Estomatólogo General, observa que el paciente posee

muy inflamado ese lado de la cara y además posee dificultad para hablar, ya que no puede realizar con libertad los movimientos mandibulares.

En la atención secundaria a la que usted remitió al paciente, se le indicó una radiografía y se detectó que posee fractura de la rama de la mandíbula de ese lado; por lo que se realizó fijación entre los dientes de la mandíbula y del maxilar por medio de férulas.

**Eje integrador:**

- Características morfofisiológicas de las regiones topográficas peribucales.

**Preguntas:**

- Teniendo en cuenta la localización de la fractura, explique las regiones topográficas peribucales que fueron afectadas, ya que están limitadas por el hueso que se fracturó.
- Considerando que en el tratamiento al paciente se realizó la fijación por medio de férulas entre los dientes de la mandíbula y del maxilar; ¿qué región de la boca se vio involucrada en esta técnica de fijación? Explique dicha región.
- Esta región sirve de límite entre las dos porciones en que se divide la cavidad bucal. Diga cuáles son estas porciones, destacando además cómo usted indicaría realizar la alimentación al paciente a partir del tratamiento que tuvo que ser realizado.
- Describa las características de la mucosa que tapiza la región lateral del vestíbulo bucal.
- Explique en qué consiste el defecto del desarrollo llamado micrognatismo mandibular.

**Orientaciones para la solución del sistema de tareas integradoras:**

Después de recibir las orientaciones más generales acerca del sistema de tareas integradoras, en la conferencia orientadora sobre el tema III: **Boca y regiones topográficas peribucales**, la cual se realizará de manera presencial, los estudiantes deberán acceder a la plataforma Moodle Aula Virtual de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, en el espacio que corresponde a la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, en este caso a la asignatura Aparato Masticatorio; deben descargar de este sitio el sistema de tareas para este tema y proceder a su solución según los procedimientos que se indican a continuación:

**Procedimientos para la solución del sistema de tareas integradoras:**

**-Tiempo para su realización:** el tiempo para dar solución al sistema de tareas docentes integradoras acerca del tema III: **Boca y regiones topográficas peribucales**, se extenderá desde su orientación en la conferencia orientadora, hasta la clase práctica en las que serán evaluadas.

Para dar solución al sistema de tareas docentes integradoras, deberán analizar cada situación problemática que se plantea y apoyándose en la bibliografía que se les ofrece, realizar la búsqueda de los conocimientos necesarios para su solución, en colaboración con el resto de los estudiantes y con sus profesores vía WhatsApp, debe de apoyarse además en los materiales digitales elaborados por sus profesores y en las presentaciones Power Point confeccionadas con este fin, así como en los dos mapas mentales que fueron confeccionados, uno de ellos sobre Boca y el otro sobre Regiones topográficas peribucales y que se presentan tanto en tecnología informática, como en tecnología móvil.

Se orienta que a la clase taller del tema, los estudiantes deben de llevar el sistema de tareas integradoras con un nivel de elaboración, que les permita consolidar el tema, en colaboración con el resto del grupo y en intercambio y apoyo con sus

profesores, que controlaran en esta actividad el nivel de solución de las tareas, propiciando además en esta actividad la autoevaluación y la coevaluación

La evaluación de los resultados alcanzados en la solución del sistema de tareas integradoras se realizará en la clase práctica del tema, para lo cual se tendrá en cuenta el resultado final de su solución, como expresión del desempeño individual de cada estudiante y además, las vías que utilizaron para su solución y entre ellas, la colaboración que demostraron con el resto de los estudiantes y con sus profesores. Se tendrá en cuenta además el dominio de los contenidos del tema que alcanzaron los estudiantes.

**-Método a utilizar para la solución de las tareas docentes integradoras:**  
problémicos (búsqueda parcial).

**-Estrategia de aprendizaje:** estrategia cognitiva de elaboración y organización de la información el mapa mental.

**-Medios de enseñanza a utilizar:**

Los contenidos se presentan en forma de materiales digitales en formato de documentos Word y presentaciones Power Point confeccionadas con este fin, situadas en la plataforma herramienta Aula Virtual de la UCM de Pinar del Río, en el espacio que corresponde a la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología y en este caso, a la asignatura Aparato Masticatorio.

En correspondencia con la estrategia de aprendizaje que se utiliza, se elaboraron además dos mapas mentales soportados en el programa versión Mindomov 9.3.2 para computadoras, uno de ellos sobre Boca y el otro sobre Regiones topográficas peribucales; ambos mapas mentales se exportaron por correo electrónico y sus contenidos fueron llevados además a tecnología móvil, mediante el uso de la aplicación móvil para Android, Mindomo versión 3.0.15.

**-Evaluación del sistema de tareas:** la evaluación del resultado final de la solución de las tareas docentes integradoras y del dominio alcanzado en los contenidos de este tema, se realizará en la clase práctica que corresponde al mismo, según plan calendario en condiciones de presencialidad.

**-Bibliografía a utilizar:**

Debe consultar aquellas que orienta el programa de la asignatura Sistema Masticatorio:

**Bibliografía Básica:**

Companioni F A. Anatomía aplicada a la Estomatología. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad de la Habana, 2014.

**Bibliografía Complementaria:**

Folleto en formato digital sobre boca y regiones topográficas peribucales.

Cabrera M, Histoembriología Buco-Dentaria. Edit. Pueblo y Educación 1990

Junqueira L C, Carneiro J. Histología básica. 4ta Ed. Masson S. A., Barcelona, 1996.

LangmanSadler T W. Embriología médica. 7ma edición. Editorial Panamericana, 1996.

Guyton – Hall. Tratado de Fisiología Medica. Novena Edición (traducido) La Habana: Edición Revolucionaria, 1999.

Pérez Ruíz A. El Estomatólogo y su relación con el dolor y la sangre. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad de la Habana, 2008

Cardellá Rosales L, Hernández Fernández R. Bioquímica médica. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad de la Habana, 1999.

Colectivo de autores: Folleto de Función y Control del Sistema Masticatorio.

**Debe utilizar además, otras fuentes como las que se relacionan a continuación y de ser necesario, realizar búsquedas en la WEB, que contribuyan a la solución de cada una de las tareas que se plantean:**

Programa nacional de Atención Estomatológica integral a la población. ECIMED 2003

Colectivo de autores. Salud Pública. Tema de educación para la salud y prevención. Tomo V. 1999.

Rigol A O. Manual de acupuntura y digitopuntura para el Médico de la familia. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad de la Habana, 1992.

Dossier de Educación para la Salud. Colectivo de autores de la maestría de Promoción y Educación para la Salud. ENSAP. 2001

Hernández Díaz A, Orellana Molina A, González Méndez B M. La terapia láser de baja potencia en la medicina cubana. RevCubanaMed Gen Integr [Internet]. 2008 Jun [citado 2021 Abr 01]; 24(2). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252008000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000200010&lng=es).

Valiente Zaldívar C J, Garrigó Andreu M I. Láser blando en puntos de acupuntura para el tratamiento de enfermedades bucales. RevCubanaEstomatol [Internet]. 1997 Jun [citado 2021 Abr 01]; 34(1): 5-10. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75071997000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75071997000100001&lng=es).

**Anexo 18.** Cuestionario de autoevaluación de los expertos, para constatar la validez de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología y la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río

**Objetivo:** obtener información acerca de algunos datos de interés sobre los expertos potenciales, su dominio del tema y fuentes de influencia en el mismo, para seleccionar los expertos que participarán en la validación de la propuesta.

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

(Marque con una X): Primer Grado: \_\_\_\_ Segundo Grado: \_\_\_\_

Categoría Docente (Marque con una X):

Instructor \_\_\_\_ Asistente \_\_\_\_ Auxiliar \_\_\_\_ Titular \_\_\_\_

Categoría Científica (Marque con una X):

Máster \_\_\_\_ Doctor \_\_\_\_

Años de experiencia como profesor en la Educación Superior: \_\_\_\_

Estimado profesor(a): con el objetivo de complementar la utilización del método de consulta a expertos, necesitamos su colaboración, para constatar la validez de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología y la estrategia diseñada para su implementación, en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

Para determinar el dominio sobre este objeto de estudio necesitamos que usted responda de la forma más objetiva posible.

1. Marque con una cruz (x), en la casilla que corresponde al grado de conocimientos que usted posee sobre el tema, valorándolo en una escala del 1 al 10. La escala es ascendente, por lo que el conocimiento sobre el tema referido crece de 0 a 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Autovalore el grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en sus conocimientos y criterios acerca de la didáctica de las Ciencias Básicas Biomédicas, considerando su relevancia para perfeccionar la dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A(alto)	M(medio)	B(bajo)
Análisis teóricos realizados por usted.			
Experiencia práctica obtenida.			
Estudio de trabajos de autores nacionales.			
Estudio de trabajos de autores extranjeros.			
Conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

**Anexo 19.** Constitución de los expertos para la validación de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y de la estrategia diseñada

Experto	Categoría docente		Máster	Doctor	Especialidad		Años experiencia Educación Superior	
	Auxiliar	Titular			1er grado	2do grado	Entre 10 y 20 años	Más de 20 años
E1		x	x	x	x			x
E2		x		x		x		x
E3		x	x	x		x		x
E4		x		x		x	x	
E5		x	x			x		x
E6	x		x		x		x	
E7	x		x		x		x	
E8	x		x			x		x
E9	x		x		x		x	
E10	x		x			x		x
E11	x		x		x		x	
E12	x		x		x		x	
E13	x		x			x		x
E14	x		x		x		x	
E15	x		x					x
E16	x					x	x	
E17	x		x					x
E18	x		x				x	
E19	x		x					x
E20	x				x		x	
E21	x		x			x		x

E22	x		x			x		x
E23	x		x			x		x
E24	x		x		x			x
E25	x		x		x		x	
E26	x			x			x	
E27		x		x				x
E28	x		x				x	
E29		x	x	x				x
E30		x		x				x
E31	x		x			x		x
E32		x		x				x
Total	23	9	24	9	10	12	13	19
	71,9 %	28,1 %	75 %	28,1 %	31,3 %	37,5 %	40,6 %	59,4 %

**Anexo 20.** Resultados de autoevaluación de los expertos, en relación con la validez de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE y de la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río

	Análisis	Su propia Experiencia	T.Autores Nacionales	T.Autores Extranjeros	Su intuición	Kc	Ka	K	CatExp
<b>E1</b>	0,2	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9	ALTO
<b>E2</b>	0,2	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8	MEDIO
<b>E3</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	1	1	1	ALTO
<b>E4</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	1	1	ALTO
<b>E5</b>	0,2	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9	ALTO
<b>E6</b>	0,2	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9	ALTO
<b>E7</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	1	1	ALTO
<b>E8</b>	0,2	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9	ALTO
<b>E9</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	1	1	1	ALTO
<b>E10</b>	0,2	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	0,8	0,9	ALTO
<b>E11</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	1	0,9	ALTO
<b>E12</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,9	ALTO
<b>E13</b>	0,2	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9	ALTO
<b>E14</b>	0,2	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,9	ALTO
<b>E15</b>	0,2	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,9	ALTO
<b>E16</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	1	0,9	ALTO
<b>E17</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	1	1	ALTO
<b>E18</b>	0,2	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,3	0,9	0,6	MEDIO
<b>E19</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	1	0,9	ALTO
<b>E20</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	1	1	ALTO

<b>E21</b>	0,2	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9	ALTO
<b>E22</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	1	0,9	ALTO
<b>E23</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,2	1	0,6	MEDIO
<b>E24</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	1	0,9	1	ALTO
<b>E25</b>	0,2	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9	ALTO
<b>E26</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,9	ALTO
<b>E27</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,9	ALTO
<b>E28</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	1	0,9	1	ALTO
<b>E29</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	1	1	1	ALTO
<b>E30</b>	0,3	<b>0,4</b>	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,9	ALTO
<b>E31</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	1	1	1	ALTO
<b>E32</b>	0,3	<b>0,5</b>	0,05	0,05	0,05	0,9	1	1	ALTO

**Anexo 21.** Cuestionario a expertos, para constatar la validez de la propuesta de la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE y de la estrategia diseñada para su implementación, en la UCM de Pinar del Río

Compañero (a):

El cuestionario tiene como objetivo, constatar la validez de la propuesta de concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, así como de la estrategia diseñada para su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

Para lo cual se anexa un documento resumen de la concepción pedagógica y de la estrategia.

A continuación, se pide su opinión respecto al grado de importancia que le concede a cada uno de los indicadores planteados, para implementar en la práctica educativa la concepción didáctica.

Los indicadores se le presentan en una tabla. Usted deberá marcar en una celda su opinión, relativa al grado de importancia de cada uno de ellos, atendiendo a la valoración que le merecen desde el análisis del resumen del trabajo que le ha sido entregado. Para ello, debe tener en cuenta la escala siguiente:

C1 – Muy adecuada para medir la variable.

C2 – Bastante adecuada para medir la variable.

C3 – Adecuada para medir la variable.

C4 – Poco adecuada para medir la variable.

C5 – No adecuada para medir la variable.

No	Indicadores	C1	C2	C3	C4	C5
1	Principios que dinamizan la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.					
2	El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se dinamiza en la relación que se establece entre la enseñanza problémica, haciendo énfasis en los modos de actuación profesional del Estomatólogo General y el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante.					
3	La tarea docente integradora, como elemento articulador en cualquier modalidad de estudio.					

4	El proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, en la UCM de Pinar del Río, se estructura en el rediseño de sus componentes didácticos, desde el objetivo, el contenido, los métodos, los medios, las formas y la evaluación.					
5	El proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE de la UCM de Pinar del Río transita a través de las etapas de, planificación, organización, orientación, ejecución y control.					
6	Relación entre la concepción didáctica del proceso de dirección del trabajo independiente en la disciplina BBE y las acciones estratégicas específicas de la estrategia para su implementación, en la UCM de Pinar del Río.					

a-) Si desea emitir algún criterio en relación con la propuesta presentada, puede hacerlo a continuación:

**Anexo 22.** Calificación otorgada por los expertos a los indicadores

Expertos	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6
E1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E2	C-2	C-3	C-3	C-3	C-1	C-3
E3	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-3
E4	C-1	C-1	C-1	C-3	C-1	C-1
E5	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E6	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E7	C-1	C-1	C-1	C-2	C-1	C-1
E8	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E9	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E10	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E11	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E12	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E13	C-2	C-1	C-1	C-3	C-1	C-2
E14	C-1	C-1	C-2	C-3	C-1	C-1
E15	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E16	C-1	C-1	C-1	C-2	C-1	C-1
E17	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E18	C-1	C-1	C-2	C-2	C-1	C-1
E19	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E20	C-1	C-1	C-1	C-2	C-2	C-1
E21	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E22	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
E23	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E24	C-3	C-1	C-2	C-3	C-2	C-2
E25	C-1	C-1	C-2	C-1	C-1	C-1
E26	C-1	C-1	C-1	C-2	C-1	C-1
E27	C-1	C-1	C-1	C-2	C-1	C-2
E28	C-1	C-1	C-2	C-3	C-1	C-1

E29	C-1	C-1	C-3	C-2	C-1	C-2
E30	C-2	C-1	C-1	C-3	C-1	C-2
E31	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1
E32	C-1	C-1	C-2	C-2	C-1	C-1
Total	32	32	32	32	32	32

#### Frecuencias absolutas

Indicadores	C1	C2	C3	C4	C5
1	27	31	32	32	32
2	30	31	32	32	32
3	24	30	32	32	32
4	17	25	32	32	32
5	29	32	32	32	32
6	24	30	32	32	32

#### Frecuencias relativas acumuladas

Indicadores	C1	C2	C3	C4	C5
1	0,84	0,97	1	1	1
2	0,94	0,97	1	1	1
3	0,75	0,94	1	1	1
4	0,53	0,78	1	1	1
5	0,91	1	1	1	1
6	0,75	0,94	1	1	1

Imagen de frecuencias relativas acumulativas por la inversa de la curva normal

Indicadores	C1	C2	C3	C4	Suma	Promedio(P)	N-P	Clasificación
1	3,64	3,64	3,64	3,64	14,56	3,64	-0,95	Muy adecuado
2	3,64	3,64	3,64	3,64	14,56	3,64	-0,95	Muy adecuado
3	3,64	3,64	3,64	3,64	14,56	3,64	-0,95	Muy adecuado
4	0,08	3,64	3,64	3,64	11	2,75	-0,06	Muy adecuado
5	3,64	3,64	3,64	3,64	14,56	3,64	-0,95	Muy adecuado
6	0,67	3,64	3,64	3,64	11,59	2,9	-0,21	Muy adecuado
Puntos de corte	<b>2,55</b>	<b>3,64</b>	<b>3,64</b>	<b>3,64</b>	N=80,8			

**Anexo 23.** Guía de observación para la evaluación de la aplicación en la práctica educativa de tareas docentes integradoras, para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

**Objetivo:** evaluar los resultados en relación con la aplicación en la práctica educativa de tareas docentes integradoras, para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

**Indicadores a evaluar:**

- Solución de los problemas que se les plantea.
- Integración de los contenidos.
- Determinar lo esencial para llegar a su solución
- Uso correcto de la bibliografía, materiales de consulta y de los recursos para el aprendizaje.
- Desempeño individual de los estudiantes.
- Colaboración entre los estudiantes para llegar a la solución de las tareas.
- Independencia.
- Creatividad.
- Repercusión en su crecimiento personal.

**Nivel del comportamiento de los indicadores:**

-Bajo: hay presencia del indicador en menos del 60% de los estudiantes.

-Medio: hay presencia del indicador entre 60-85% de los estudiantes

-Alto: presencia los indicadores identificados superior a un 85% de los estudiantes.

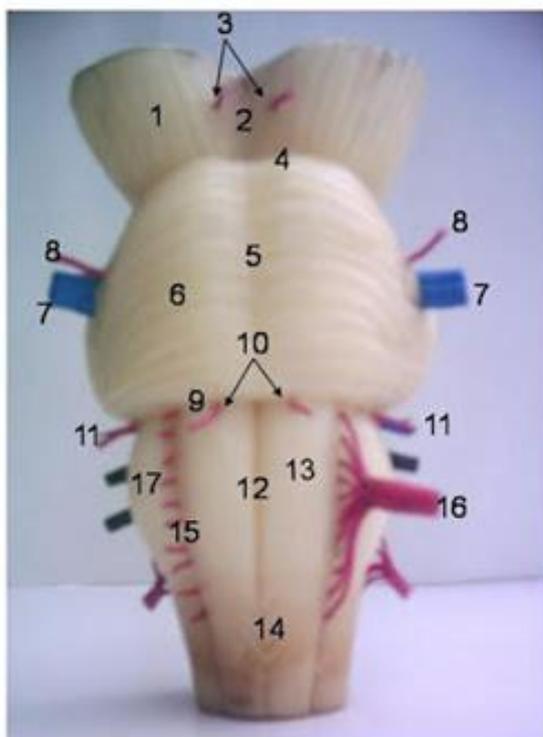
**Anexo 24.** Encuesta a estudiantes acerca de la implementación de las tareas docentes integradoras, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

Objetivo: valorar los criterios de los estudiantes acerca de la implementación de tareas docentes integradoras, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Estimado estudiante: le solicitamos la mayor sinceridad acerca de los siguientes aspectos sobre la realización de las tareas docentes integradoras, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

1. ¿Logró usted integrar los contenidos de la disciplina BBE para dar solución a las tareas docentes integradoras que se le orientaron? Sí\_\_\_ No\_\_\_
2. ¿Le motivó que las tareas docentes integradoras tuvieran como punto de partida la solución de los problemas que se plantearon? Sí\_\_\_ No\_\_\_
3. ¿Le resultó útil la bibliografía y materiales de consulta que se le orientaron para llegar a dar solución las tareas docentes integradoras? Sí\_\_\_ No\_\_\_
4. ¿Le resultaron útiles para la solución las tareas docentes integradoras los medios de enseñanza que se utilizaron? Sí\_\_\_ No\_\_\_
5. ¿Le resultaron útiles para la solución las tareas docentes integradoras, los procedimientos que se le orientaron para su solución? Sí\_\_\_ No\_\_\_
6. ¿Consideró de utilidad que las tareas docentes integradoras estuvieran incluidas en un ambiente de aprendizaje b-learning? Sí\_\_\_ No\_\_\_
7. ¿Le resultó de utilidad la solución de las tareas docentes integradoras en cooperación con los demás estudiantes del grupo? Sí\_\_\_ No\_\_\_
8. ¿Consideró de utilidad la ayuda que el profesor le brindó para llegar a la solución de las tareas docentes integradoras? Sí\_\_\_ No\_\_\_
9. ¿Cómo considera el nivel de independencia que usted alcanzó en la solución de las tareas docentes integradoras? Bajo\_\_\_ Medio\_\_\_ Elevado\_\_\_
10. ¿Repercutieron las tareas docentes integradoras en su crecimiento personal? Sí\_\_\_ No\_\_\_
11. ¿Considera de utilidad que el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, se realice apoyado por la orientación de tareas docentes integradoras? Sí\_\_\_ No\_\_\_

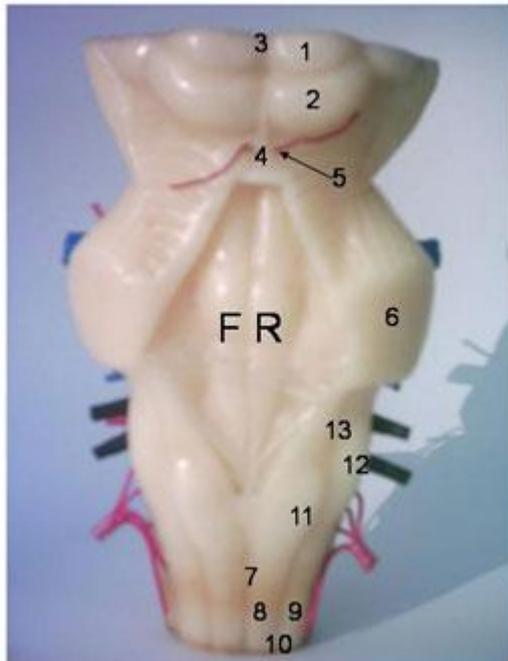
## Anexo 25. Vista anterior del modelo de cera sobre tronco encefálico



- 1- Pedúnculo cerebral.
- 2- Fosa interpeduncular (espacio perforado posterior).
- 3- Origen aparente del nervio oculomotor (III par craneal).
- 4- Surco protuberancial superior.
- 5- Surco basilar.
- 6- Rodetes piramidales.
- 7- Raíz sensitiva del trigémino.
- 8- Raíz motora del trigémino.
- 9- Surco protuberancial inferior.
- 10- Origen aparente del abductor (VI par craneal).
- 11- Origen aparente de los nervios: facial (VII par) y vestibulococlear (VIII par).
- 12- Fisura mediana anterior.
- 13- Pirámides.
- 14- Decusación piramidal.
- 15- Surco lateral anterior (origen aparente del nervio hipogloso).
- 16- Nervio hipogloso.
- 17- Olivas bulbares.

**Fig. 1.** Vista anterior del tronco encefálico (modelo de cera).

**Anexo 26.** Vista posterior del modelo de cera sobre tronco encefálico



- 1- Colículos superiores.
  - 2- Colículos inferiores.
  - 3- Lecho pineal.
  - 4- Frenillo del velo medular superior.
  - 5- Origen aparente del nervio troclear (IV par).
  - 6- Pedúnculos cerebelosos medios.
  - 7- Surco medio posterior.
  - 8- Fascículo grácil (Goll).
  - 9- Fascículo cuneiforme (Burdach).
  - 10- Surco intermedio posterior.
  - 11- Tubérculo grácil (Goll).
  - 12- Tubérculo cuneiforme (Burdach).
  - 13- Pedúnculos cerebelosos inferiores.
- FR- Fosa romboidea.

**Fig. 2.** Vista posterior del tronco encefálico (modelo de cera).

**Anexo 27.** Horno donde se cocinaron los modelos tridimensionales



**Figura 3.** Horno donde se cocinaron los modelos tridimensionales, a la entrada del mismo se observan los primeros modelos que se obtuvieron y a su izquierda, de color blanco por estar constituido por yeso, el molde donde se obtuvo cada uno de los modelos antes de ser llevado al horno.

**Anexo 28.** Cara posterior del tronco encefálico representada en el modelo de barro



- 16- Suco sagital o mediano.
- 17- Surco interno o limitante.
- 18- Eminencia medial.
- 19a- Colículo facial.
- 20b- Trígono del hipogloso.
- 21- Trígono del vago.
- 22- Área vestibular.
- 23- Estrías medulares o acústicas.
- 24- Fosa superior o fosa del trigémino.

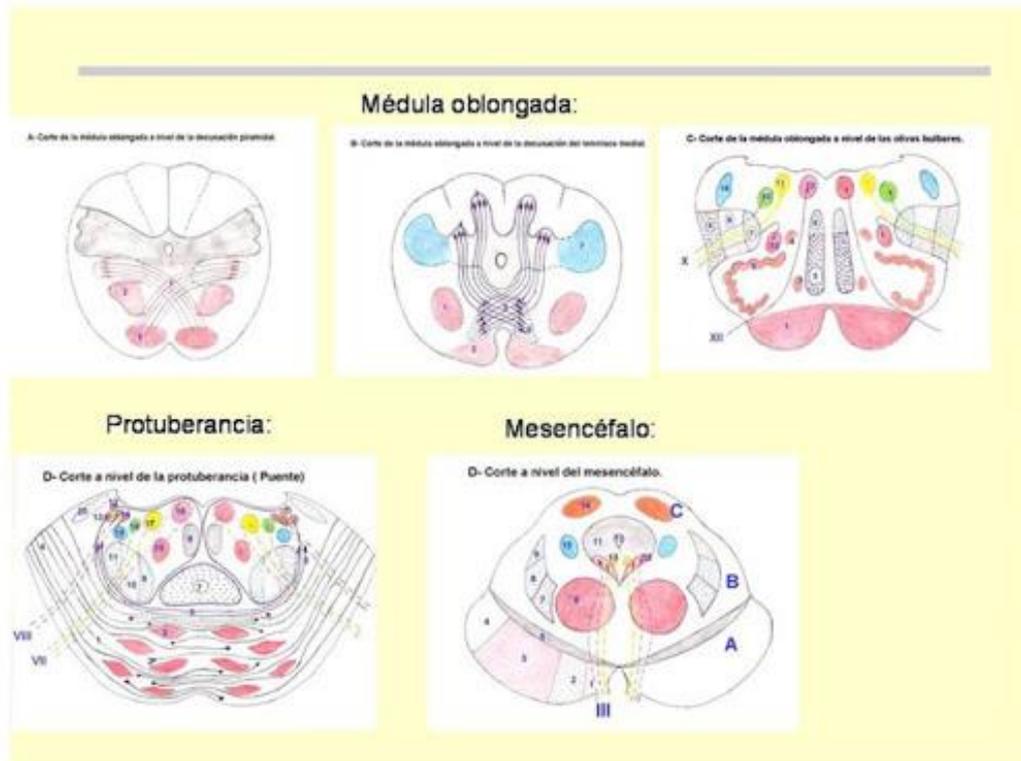
**Fig. 4.** Cara dorsal del tronco encefálico representada en el modelo de barro, se señalan los detalles anatómicos correspondientes a la fosa romboidea.

**Anexo 29.** Modelo tridimensional de barro, en el que además de la representación de la cara dorsal del tronco encefálico, se representó la proyección de los núcleos de los nervios craneales en la fosa romboidea



**Fig. 5.** Modelo de barro que representa la cara dorsal del tronco encefálico, en el cual está representada la topografía de la fosa romboidea de acuerdo a la proyección de los núcleos de los nervios craneales.

**Anexo 30.** Láminas que resumen los 5 cortes fundamentales que caracterizan la configuración interna del tronco encefálico

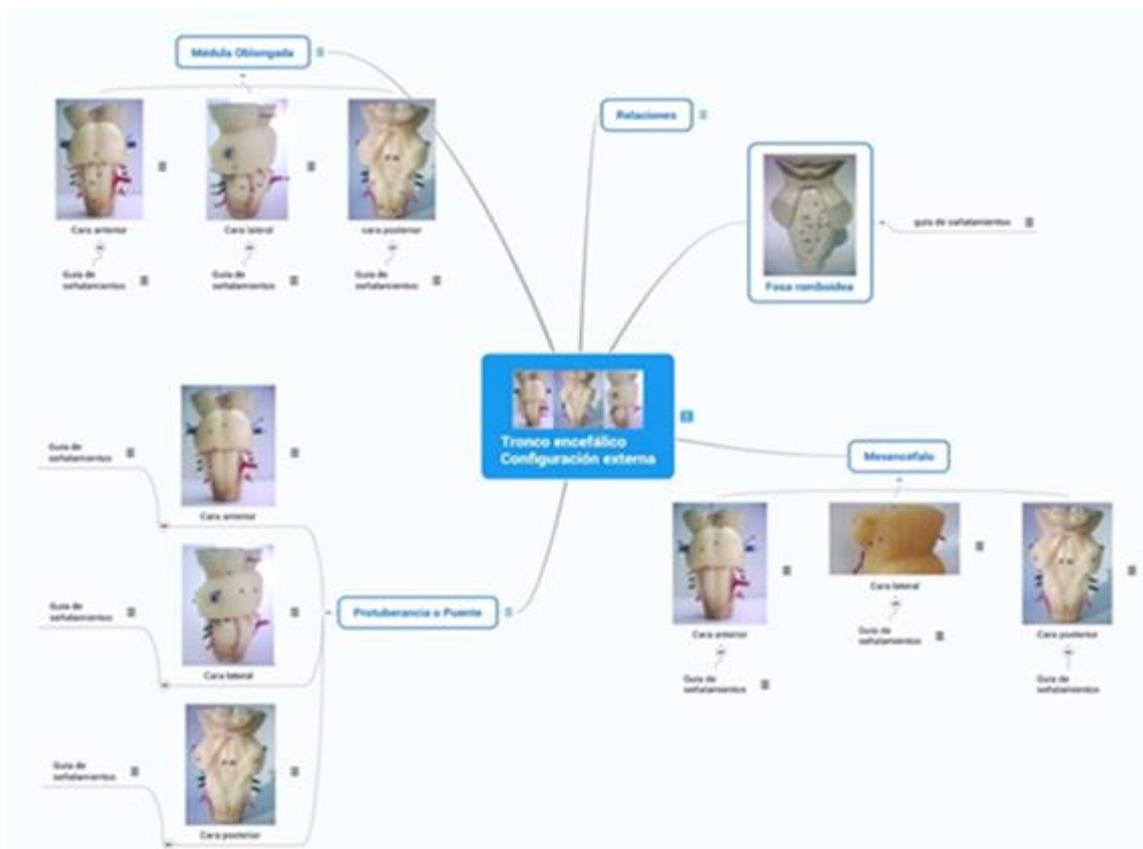


**Fig. 6.** Se incluyen todas las láminas correspondientes a cada uno de los cortes que fueron señalados en el modelo que se observa en la figura anterior.

**Fuente:** Elaboración propia

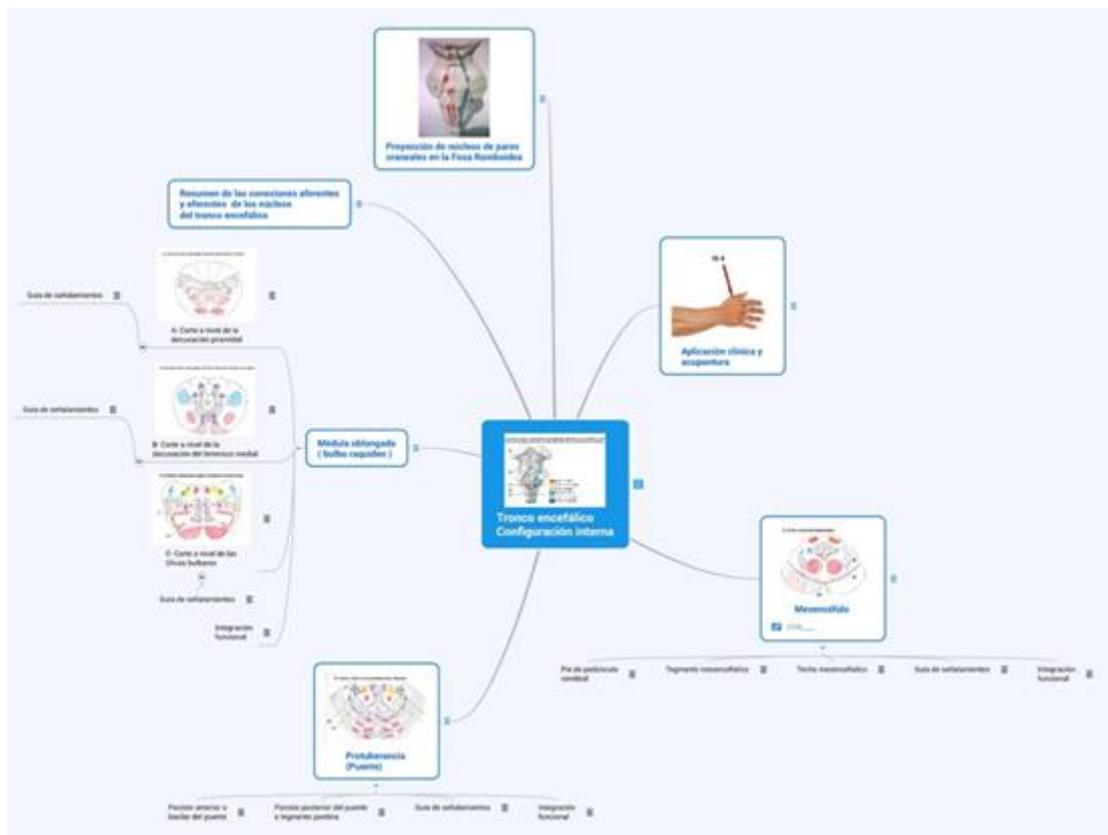
<https://www.google.com/cu/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Ffems.sld.cu%2Findex.php%2Ffems%2Farticle%2FviewFile%2F155%2F205%2F3352&imgrefurl=http%3A%2F%2Ffems.sld.cu%2Findex.php%2Ffems%2Frt%2FprinterFriendly%2F155%2F205&tbnid=pPqtTWBPwdqpIM&vet=12ahUKEwiix-SRteH1AhWJNt8KHe96ABsQMygNegQIARA1..i&docid=qw9p75F8Znw04M&w=669&h=558&q=imagen%20tronco%20encefalico%20Juan%20Felix%20Albet%20D%20C3%ADaz&ved=2ahUKEwiix-SRteH1AhWJNt8KHe96ABsQMygNegQIARA1>

### Anexo 31. Mapa mental de la configuración externa del tronco encefálico



**Fuente:** Imagen del mapa mental que se exportó y compartió como imagen .png por correo electrónico.

### Anexo 32. Mapa mental configuración interna del tronco encefálico



**Fuente:** Imagen del mapa mental que se exportó y compartió como imagen .png por correo electrónico.

**Anexo 33.** Mapa mental de la configuración externa del tronco encefálico, muestra la ramificación que corresponde a la protuberancia o puente y a su subtópico: cara anterior, en el que se activó el icono *Notas*, con el propósito de mostrar el texto que le acompaña

The screenshot shows a mobile application interface with a mind map of the brainstem. The central node is 'Tronco e Configuración'. Three sub-nodes are visible: 'Cara anterior', 'Cara lateral', and 'Cara posterior'. The 'Cara anterior' node is highlighted with a blue border and has a note box attached to it. The note box contains the following text:

La cara anterior del puente está constituida por un rodete voluminoso formado de fibras transversales, siendo convexa en sentido vertical y transversal. Mide unos 3 cms de altura y 4 cm de ancho. Esta cara presenta en la línea media un surco ancho denominado surco basilar, por corresponder al tronco basilar. Lateralmente la cara anterior de este segmento se encorva para continuarse con los pedúnculos cerebelosos medios. En esta zona se produce la emergencia del V par craneal o trigémino, mediante una raíz gruesa y otra motora más pequeña; a este nivel se puede trazar una línea imaginaria que vaya desde la emergencia del V par craneal al VII par, que sirve de límite lateralmente entre el puente y los pedúnculos cerebelosos medios, denominada línea trigémino facial. El puente se encuentra separado por su cara anterior del mesencéfalo, que se sitúa encima, por el surco ponto-peduncular o protuberancial superior.

**Fuente:** Captura de la pantalla que se realizó a este mapa mental.

**Anexo 34.** Cuestionario de autoevaluación de los expertos, con el propósito de constatar la validez que posee el sistema de medios sobre tronco encefálico, para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

**OBJETIVO:** obtener información acerca de algunos datos de interés sobre los expertos potenciales, su dominio del tema y fuentes de influencia en el mismo, para seleccionar los expertos que participarán en la validación del sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

(Marque con una X): Primer Grado: \_\_\_\_ Segundo Grado: \_\_\_\_

Categoría Docente (Marque con una X):

Instructor \_\_\_\_ Asistente \_\_\_\_ Auxiliar \_\_\_\_ Titular \_\_\_\_

Categoría Científica (Marque con una X):

Máster \_\_\_\_ Doctor \_\_\_\_

Años de experiencia como profesor en la Educación Superior: \_\_\_\_

Compañero (a): con el objetivo de complementar la utilización del método de consulta a expertos, necesitamos su colaboración, para constatar la validez que para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, posee el sistema de medios sobre tronco encefálico que se presenta.

Para determinar el dominio sobre este objeto de estudio necesitamos que usted responda de la forma más objetiva posible.

1. Marque con una cruz (x), en la casilla que corresponde al grado de conocimientos que usted posee sobre el tema, valorándolo en una escala del 1 al 10. La escala es ascendente, por lo que el conocimiento sobre el tema referido crece de 0 a 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Valore el grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en sus conocimientos y criterios acerca de la didáctica de las Ciencias Básicas Biomédicas, considerando la relevancia del sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico, para perfeccionar el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A(alto)	M(medio)	B(bajo)
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia práctica obtenida.			
Estudio de trabajos de autores nacionales.			
Estudio de trabajos de autores extranjeros.			
Conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

### Anexo 35. Constitución de los expertos

Experto	Categoría docente		Máster	Doctor	Especialidad			Años experiencia Educación Superior	
	Auxiliar	Titular			EGI	CBB	Lic. Inform.	Entre 10 y 20 años	Más de 20 años
E 1	x		x		x			x	
E 2	x		x		x			x	
E 3	x		x		x			x	
E 4		x		x		x			x
E 5	x					x			x
E 6	x		x			x			x
E 7	x		x			x		x	
E 8	x		x			x			x
E 9	x		x			x			x
E 10	x		x			x			x
E 11		x		x			x		x
E 12		x		x			x		x
E 13	x		x				x	x	
Total	10	3	10	3	3	7	3	5	8
	77 %	23 %	77 %	23 %	23 %	54 %	23 %	38,5 %	61,5 %

**Anexo 36.** Resultados de la autoevaluación de los expertos, con el propósito de validar el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

Experto	Analís. teóricos	Experiencia	Autores nacionales	Autores extranj.	Intuición	Kc	Ka	K	Clasific
E 1	0,2	0,4	0,03	0,06	0,05	0,7	1,0	0,9	Alto
E 2	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8	Medio
E 3	0,4	0,5	0,03	0,06	0,05	0,7	1,0	0,9	Alto
E 4	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8	Medio
E 5	0,4	0,5	0,04	0,05	0,05	0,7	1,0	0,9	Alto
E 6	0,5	0,5	0,02	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8	Medio
E 7	0,5	0,5	0,03	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9	Alto
E 8	0,3	0,4	0,04	0,05	0,05	0,9	1,0	0,9	Alto
E 9	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8	Medio
E 10	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,7	1,0	0,9	Alto
E 11	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8	Medio
E 12	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,7	1,0	0,9	Alto
E 13	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,7	1,0	0,9	Alto

**Anexo 37.** Encuesta a expertos con el propósito de validar el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

Compañero (a): el siguiente cuestionario, tiene como objetivo constatar la validez que para la dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, posee el sistema de medios sobre tronco encefálico.

A continuación, se le pide su opinión respecto al grado de importancia que le concede a cada uno de los indicadores planteados. Los indicadores se le presentan en una tabla. Usted deberá marcar en una celda su opinión, relativa al grado de importancia de cada uno de ellos. Para ello, debe tener en cuenta la escala siguiente:

Leyenda:

- C1 – Muy adecuada.
- C2 – Bastante adecuada.
- C3 – Adecuada.
- C4 – Poco adecuada.
- C5 – No adecuada.

No.	Indicadores	C1	C2	C3	C4	C5
1	Pertinencia de los mapas mentales sobre tronco encefálico: -Ofrecen a los estudiantes niveles de ayuda, que contribuyen al incremento de su actividad independiente.					
2	Factibilidad de los mapas mentales sobre tronco encefálico: -Garantizan la organización de los contenidos y su visibilidad a partir del uso de las TIC, en este caso de tecnología móvil.					
3	Utilidad de los mapas mentales sobre tronco encefálico: -Aumentan la motivación de los estudiantes. -Mejoran la asimilación de los contenidos, favoreciendo su integración y la determinación de sus invariantes en respuesta al modo de actuación profesional del Estomatólogo General; contribuyendo al desarrollo de la independencia cognoscitiva.					

a.- Si desea emitir algún criterio acerca de la validez del sistema de medios sobre tronco encefálico en relación con el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, puede hacerlo a continuación:

**Anexo 38.** Calificación otorgada por los expertos al validar el sistema de medios sobre tronco encefálico para el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

Expertos	I-1	I-2	I-3
E 1	C1	C1	C1
E 2	C1	C1	C1
E 3	C1	C1	C1
E 4	C1	C1	C1
E 5	C1	C2	C1
E 6	C1	C1	C1
E 7	C1	C1	C1
E 8	C1	C2	C2
E 9	C1	C1	C1
E 10	C1	C1	C1
E 11	C1	C2	C1
E 12	C1	C1	C1
E 13	C1	C1	C1

**Anexo 39.** Guía de observación para la evaluación de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios sobre tronco encefálico, que se confeccionó para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE

**Objetivo:** evaluar los resultados de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios sobre tronco encefálico, que se confeccionó para el perfeccionamiento del proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE.

**Indicadores a evaluar:**

- Motivación de los estudiantes hacia el sistema de medios que se confeccionó.
- Motivación de los estudiantes hacia el proceso de dirección del trabajo independiente, en la disciplina BBE, como resultado de la aplicación en la práctica educativa del sistema de medios que se confeccionó.
- Incremento de la actividad independiente de los estudiantes.
- Desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

**Nivel del comportamiento de los indicadores:**

- Bajo: hay presencia del indicador en menos del 60% de los estudiantes.
- Medio: hay presencia del indicador entre 60-85% de los estudiantes
- Alto: presencia de los indicadores identificados superior a un 85% de los estudiantes.