

**REDISEÑO POR COMPETENCIAS
DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA
MACROSCÓPICA EN LA
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO
NÚCLEO ARAGUA**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



**REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA
MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE
BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO
NÚCLEO ARAGUA**

Autor: Álvaro Ruiz Curcho

Tutora: Profesora Nereyda

Hernández

Valencia, Agosto 2015.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



**REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA
MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO NÚCLEO ARAGUA**

**Trabajo de Grado para Optar al Título de
Magister en Desarrollo Curricular**

Autor: Álvaro Ruiz Curcho

Tutora: Profesora Nereyda

Hernández

Valencia, Agosto 2015.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



AVAL DE LA TUTORA

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Dra. Nereyda Hernández** titular de la cédula de identidad No. 3.831.210, en mi carácter de tutora del trabajo de Maestría titulado: **REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO NÚCLEO ARAGUA.** Presentado por el Profesor **Álvaro Ruiz Curcho** titular de la cédula de identidad No. **3.190.036** para optar al título de Magister en Desarrollo Curricular, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Bárbula a los 18 días del mes de Abril del año 2015.

Dra. Nereyda Hernández

C.I: 3.831.210



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



AUTORIZACIÓN DE LA TUTORA

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Dra. Nereyda Hernández** titular de la cédula de identidad No. 3.831.210, en mi carácter de tutora del trabajo de Maestría titulado: **REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO NÚCLEO ARAGUA.** Presentado por el Profesor **Álvaro Ruiz Curcho** titular de la cédula de identidad No. **3.190.036** para optar al título de Magister en Desarrollo Curricular, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Bárbula a los 18 días del mes de Abril del año 2015

Dra. **Nereyda Hernández**

C.I: 3.831.210



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Álvaro Ruiz Curcho. **Cédula de identidad:** 3.190.036 **Tutora:** Nereyda Hernández **Cédula de identidad:** 3.831.210 **Correo electrónico del participante:** ruizcalvaro@gmail.com. **Título tentativo del Trabajo:** Rediseño por Competencias del Programa Morfología Macroscópica en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua. **Línea de investigación:** Diseño Curricular.

SESIÓN	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO	OBSERVACIONES
1	Marzo 2014	8:00 am	Reunión para las Construcción del Fenómeno en Estudio.	
2	Marzo 2014	8:00 am	Construcción de Capítulo I	
3	Junio 2014	8:00 am	Reunión para las Construcción del capítulo II y capítulo III	
4	Julio 2014	8:00 am	Construcción del Proyecto	
5	Septiembre 2014	8:00 am	Entrega del proyecto a la Comisión Evaluadora de la Maestría en Desarrollo Curricular	
6	Octubre 2014	8:00 am	Reunión para las construcción de los capítulos finales	
8	Marzo 2015	8:30 am	1era entrega de Trabajo de Grado	
9	Marzo 2015	9:00 am	Aprobación del Proyecto	

Título definitivo: Rediseño por Competencias del Programa Morfología Macroscópica en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua. Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de Maestría arriba mencionado.

Tutora

Dra. Nereyda Hernández

Participante

Profesor Álvaro Ruiz Curcho

C.I: 3.831.210

C.I: 3.190.036



**PETICIÓN DE TÍTULO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR**



Yo: Álvaro Ruiz Curcho

Género: F__ M _ X__. Cédula de Identidad: 3.190.036

Lugar de Nacimiento: Caracas, D.F. Venezuela.

Solicito la elaboración de mi título profesional: **Magíster en Desarrollo Curricular**

DATOS DEL EGRESADO

Título: Médico Cirujano

Expedido por: Universidad de Carabobo.

En Fecha: 31/07/91

Dirección de Habitación: Urb. Trigal Norte, Calle Acuario, N° 86-10.

Ciudad: Valencia. Estado: Carabobo. Teléfono: 02418430081 Celular: 0426-2456586

Correo electrónico: ruizcalvaro@gmail.com

Referencias de Localización

1. Nombre: Cristina Izaguirre Teléfono: 0424-4734140
2. Nombre: Celsa Castro Teléfono: 0241 8210333

Nota: Esta petición será tramitada en la Dirección de Información y Control Estudiantil (DICES) única y exclusivamente cuando se haya cumplido con todos los requisitos exigidos por esta Área de Estudios.

Firma _____ Fecha _____

Observación: Cualquier error en los datos suministrados en esta petición generará un costo adicional.
Mayor información: **Dirección de Información y Control Estudiantil**
Teléfonos (0241)8675195 /8675384 Extensión: 22 Fax: 8675555

Revisado y recibido en la Sección de grado por _____ Fecha _____



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de grado: REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO NÚCLEO ARAGUA, presentado por el ciudadano Álvaro Ruiz Curcho, titular de la cédula de identidad 3.190.036, para optar al título de Maestría en Desarrollo Curricular, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como _____

Nombre	Apellido	Cédula de identidad	Firma
--------	----------	---------------------	-------

Bárbula, Agosto 2015

AGRADECIMIENTOS

Mi mayor gratitud al Creador, por haberme llamado a la senda del estudio y el conocimiento para descubrir cada vez más su presencia entretejida en un cúmulo de realidades en diferentes dimensiones. Dicha Inteligencia Suprema me ha guiado a través de las ciencias naturales, las ciencias sociales, ambos campos convergen en las ciencias médicas que sintetizan múltiples contextos conjuntamente con las ciencias de la educación, con las cuales he podido volver a reencontrarme con las raíces didácticas de mis antepasados.

Es justo el reconocimiento a la Universidad de Carabobo, testigo de buena parte de mi formación en la Facultad de Ciencias de la Salud dirigida a la búsqueda de la verdad y los valores trascendentes del ser humano para llegar a mayores niveles de comprensión y consciencia. Gracias a la profesora Nereyda Hernández, por su solidaridad, profesionalismo y compromiso docente. Agradezco a la profesora Zulay Osío su guía e indicaciones. Mi aprecio a los profesores del Núcleo Aragua y Carabobo, que sobresalieron por su sapiencia, calidad humana y ejemplo en la acción. Mención especial al colega, fraterno amigo-compañero, quien revisó este trabajo y continua hasta hoy presente, Julio Obediente. A las profesoras y profesores de la Facultad de Educación agradezco su respeto, sus conocimientos y respaldo en el aprendizaje compartido.

El agradecimiento a mi familia ausente y especialmente a los presentes, quienes con su acompañamiento, vocación de servicio y apoyo constante, han compartido mis mejores momentos; especialmente, a María del Carmen mi amada esposa y compañera de vida, a Cristina de los Ángeles y a Alejandro José, seres humanos de excepción quienes me han permitido cultivar Amor, Lealtad y Compromiso de Vida...

INDICE

LISTA DE CUADROS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	16
Objetivos Específicos.....	16
Justificación.....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
Antecedentes.....	19
Bases Teóricas.....	21
Fundamentos Curriculares.....	22
Fundamentos Epistemológicos.....	22
Fundamentos Sociológicos.....	25
Fundamentos Psicológicos.....	26

Fundamentos Pedagógicos.....	26
Fundamentos Andragógicos.....	28
Fundamentos Legales.....	30
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	33
Fundamentación Metodológica.....	33
Tipo de Investigación.....	33
Diseño de la Investigación.....	34
Sujetos de Estudio.....	35
Técnicas e Instrumentos.....	36
Validez y Confiabilidad.....	37
CAPÍTULO IV.....	39
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	39
Análisis Situacional del Programa Analítico de la Asignatura.....	39
Análisis interno.....	39
Análisis externo.....	40
Consideraciones.....	42
Deconstrucción de los Objetivos del Programa.....	46
Consideraciones.....	49
Deconstrucción de Saberes.....	54
Consideraciones.....	57

Microproyecto Formativo de Morfología Macroscópica.....	60
Justificación.....	60
Competencia Integrada.....	61
Sinopsis de Contenido: Niveles de Complejidad.....	61
Estrategias Metodológicas Generales.....	62
Criterios y Evidencias de Logro.....	62
Sucesión de Temas del Microproyecto.....	63
Validación.....	83
Hallazgos.....	86
Limitaciones.....	90
Recomendaciones.....	91
A la Facultad de Ciencias de la Salud.....	91
A la Escuela de Bioanálisis Núcleo Aragua.....	91
A la Escuela de Bioanálisis Núcleo Carabobo.....	92
Al Departamento de Ciencias Morfofisiológicas.....	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS.....	97

LISTA DE CUADROS

CUADROS

PP.

1	Análisis Situacional del Programa de Morfología Macroscópica.....	41
2	Instrumento: Deconstrucción de los Objetivos del Programa.....	46
3	Instrumento para la Deconstrucción de Saberes (Contenidos).....	54
4	Microproyecto Formativo Tema 1.....	63
5	Microproyecto Formativo Tema 2.....	64
6	Microproyecto Formativo Tema 3.....	65
7	Microproyecto Formativo Tema 4.....	66
8	Microproyecto Formativo Tema 5.....	67
9	Microproyecto Formativo Tema 6.....	68
10	Microproyecto Formativo Tema 7.....	70
11	Microproyecto Formativo Tema 8.....	72
12	Microproyecto Formativo Tema 9.....	74
13	Microproyecto Formativo Tema 10.....	75
14	Microproyecto Formativo Tema 11.....	77
15	Microproyecto Formativo Tema 12.....	78
16	Microproyecto Formativo Tema 13.....	80
17	Microproyecto Formativo Tema 14.....	81



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO NÚCLEO ARAGUA

Autor: Profesor Álvaro Ruiz Curcho.
Tutora: Doctora Nereyda Hernández.
Agosto, 2015.

RESUMEN

Históricamente, la enseñanza de la Anatomía Humana está asociada al contexto en el que se desarrolla, incluyendo asimismo la cultura, visión paradigmática y la tecnología. Esto ha permitido solucionar una serie de vacíos y compensar situaciones problemáticas tales como falta de motivación para el estudio, bajo rendimiento, entre otros, propios del microcurrículo empírico-analítico de la Asignatura Morfología Macroscópica. Contra esto se presenta un cambio paradigmático basado en la utilización de los pilares actuales de la educación: ser, conocer, hacer, convivir, diferentes estrategias didácticas y proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, tomando como fundamentos la complejidad, la socioformación y el paradigma integral holónico. Así, la Anatomía Humana resultante estaría enfocada en seres humanos vivos observados a través de todas las dimensiones que influyen en su salud-enfermedad: cuerpo, mente, espíritu, emociones, sentido de vida, interrelaciones, ciudadanía, sociedad, cultura. Es una investigación cualitativa, curricular, de campo, apoyada en el Enfoque Ecosistémico Formativo, que se interesa por fenómenos y experiencias humanas enfatizando el estudio de los procesos y significados. Las técnicas que se van a utilizar son observación participante, grupos focales de estudiantes y profesores, entrevistas estructuradas más el análisis situacional DOFA, utilizando instrumentos como computadoras, cuadros de registro, diario de campo, con criterios de validez y confiabilidad tanto internos como externos. Los resultados generaron el Microproyecto Formativo de Morfología Macroscópica, actualizando la enseñanza de la Anatomía para adecuarla a los paradigmas emergentes de las ciencias médicas y educativas con la respectiva validación de expertos en las áreas profesionales.

Palabras clave: Rediseño por Competencia, Anatomía Macroscópica, Microproyecto Formativo.

Línea de Investigación: Diseño y Rediseño de Programas.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



REDISEÑO POR COMPETENCIAS DEL PROGRAMA MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO NÚCLEO ARAGUA

Autor: Profesor Álvaro Ruiz Curcho.
Tutora: Doctora Nereyda Hernández.
Agosto, 2015.

ABSTRACT

Historically, teaching Human Anatomy is associated with the context in which it develops, also including its culture, paradigmatic vision and technology. This has allowed to solve a series of loopholes and problematic situations such as lack of motivation for the study, poor performance, among others, typical of the empirical-analytical micro-curriculum of the subject Macroscopic Morphology. In contraposition, a paradigm shift based on the use of existing pillars of education is presented: being, knowing, doing, living together, different teaching strategies and student-centered teaching-learning process, using as foundations complexity, social training and the holonic integral paradigm. Thus, the resulting Human Anatomy would focus on living human beings observed through all dimensions that influence health and disease: body, mind, spirit, emotions, sense of life, relationships, citizenship, society, culture. It is a qualitative, curricular and field research, based on the Formative Ecosystem approach which takes interest in human phenomenons and experiences emphasizing the study of processes and meanings. The techniques to be used are participant observation, focus groups of students and teachers, structured interviews plus the situational SWOT analysis, using tools such as computers, recording boxes, field diary, with criteria of validity and reliability of both internal and external. The results generated the Formative Macroscopic Morphology micro-project, updating teaching Anatomy in order to adapt it to the emerging paradigms of medical and educational sciences with the respective validation of experts in these professional areas.

Keywords: Redesign for Competences, Gross Anatomy, Formative Micro Project.
Research line: Design and Redesign of Programs.

INTRODUCCIÓN

La evolución en la enseñanza de la Anatomía podríamos decir que se encuentra sintonizada con el avance progresivo de dos grandes campos de conocimientos: el de la Salud y el de la Educación, cada uno con sus componentes éticos. En cada cultura ambos terrenos, extensos por demás, se han integrado a lo largo de la historia para transmitir conocimientos anatómicos a las generaciones posteriores, particularmente a medida que aparecen diferentes patrones de pensamiento. En occidente, el legado greco-latino ha marcado la pauta para el desarrollo de los saberes científicos, tecnológicos y axiológicos que atesoramos hoy día alrededor de la morfología macroscópica.

Ahora bien, si nos enfocamos en el contexto universitario donde se desarrolla el saber morfológico, las últimas tendencias curriculares plantean sustentarse en la trilogía de enseñanza-aprendizaje-investigación con el consecuente compromiso epistémico y metodológico para valorizar tanto los procesos como los resultados del hecho en estudio, de esta manera se contrastan las experiencias con la información científica y técnica dentro de un contexto determinado. A través de la Maestría en Desarrollo Curricular hemos analizado muchos aspectos desactualizados que hasta el presente se observan en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Morfología Macroscópica en el primer año de la carrera de Bioanálisis Aragua, porque dicho postgrado brinda las herramientas para investigar los problemas de esa realidad en la Educación Universitaria y aportar soluciones, particularmente para mejorar la estructura del microcurrículo en la línea de investigación referida a diseño y rediseño de programas.

Por lo tanto, la Investigación “Rediseño por Competencias del Programa Morfología Macroscópica en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo

Núcleo Aragua” ha venido tomando espacio y relevancia en la medida en que se adelantan los cambios curriculares en la Facultad de Ciencias de la Salud y avanza la transformación curricular por competencias que la Universidad ha emprendido en el campus Aragua, ubicado aproximadamente a 52 Kms. de la sede de la Facultad en Valencia.

De esta manera, se pretende observar, analizar y evaluar de manera crítico-reflexiva el *modelo tradicional* de la enseñanza y el aprendizaje de la Morfología Macroscópica, en relación a cómo afecta a los docentes, así como la influencia de los problemas de infraestructura y desajuste del plan de estudio con la realidad actual. Además, existen otras situaciones problemáticas referidas a los estudiantes, con sus características generales y particulares, que engloban algunos aspectos de las estrategias didácticas, las evaluaciones, así como también otras consecuencias como la disminución del interés por las clases, desmotivaciones en la materia, falta de proyección profesional y algunos vacíos en relación a vocación, métodos de estudios no acordes a los recientes avances de las ciencias de la educación, por sólo citar unos pocos.

En contraste, asumiendo el enfoque ecosistémico formativo o *modelo por competencias* de Durant, M. y Naveda, O., 2012, sería viable trabajar sobre el concepto de calidad educativa en un sentido amplio, ya que el aprendizaje estaría centrado en los seres humanos que toman parte en el proceso desde su complejidad. Se puede actuar sobre la conciencia de los estudiantes y profesores a través de los saberes fundamentales que rigen la educación superior: saber ser, saber conocer, saber hacer, saber convivir (Delors, J., 1996). Esto es posible si se toma como sujeto del estudio anatómico al ser humano vivo y viviendo su realidad, con toda su multidimensionalidad: cuerpo, espíritu, mente, emociones, relaciones, ciudadanía, comunidad, sociedad, cultura, donde sus estructuras, funciones y sentido de vida, forman parte de los procesos dinámicos que determinan su salud-enfermedad.

Asimismo, se asume un cambio paradigmático que parte del programa empírico-analítico de la Morfología Macroscópica tradicional de corte positivista, para llegar al resultado fundamental: un Microproyecto Formativo complejista,

actualizado por competencias, denominado Anatomía Humana, apoyado en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que busca una evolución de la consciencia de los participantes del proceso didáctico hacia un mayor saber acerca de la salud biológica y social, aumentando la capacidad reflexiva con un accionar de carácter verdaderamente ético y humanizante, que retroalimente un continuo aprendizaje.

Por lo tanto, el propósito de la investigación entonces es asumir el rediseño curricular como una posible estrategia de gestión para mejorar la calidad educativa, lo cual implica un trabajo integral entre docentes, estudiantes y expertos en la materia curricular enfocados al mejoramiento en la praxis. Esto implica gerenciar, indagar, definir y reorganizar los diferentes componentes de la estructura de los programas académicos de la Institución, generar las estrategias metodológicas y pedagógicas necesarias para orientar y hacer seguimiento al trabajo independiente de los estudiantes acorde con las tendencias actuales, con una mayor flexibilidad e integralidad en los campos de formación.

En el mismo orden de ideas, es importante incorporar a los estudiantes desde un inicio en las funciones sustantivas de la universidad como son la docencia, la investigación, la gestión, la extensión, la cultura, los deportes y los servicios a la comunidad con proyección social tanto a nivel regional, como nacional e internacional.

En conclusión, el trabajo está estructurado de la siguiente manera: el Capítulo I, que contiene el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación. Capítulo II, refiere los antecedentes teóricos que sustentan la investigación, así como los fundamentos curriculares y las bases legales. Capítulo III, contempla la metodología, tipo y diseño de investigación, fases, sujetos, técnicas, instrumentos, así como validez y confiabilidad. Finalmente, el Capítulo IV sobre análisis e interpretación de los resultados con sus respectivas recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema.

El aprendizaje de la Anatomía, de acuerdo a su etimología, está íntimamente relacionada con la disección de cadáveres y responde a una tradición que se pierde en la historia de la humanidad, cuyos antecedentes quizás más remotos los encontramos en Egipto 3.000 años a. C. con la preparación de las momias. En esa cultura, sus creencias mágico-religiosas preservaban los cuerpos para que albergaran el alma después de la muerte, por lo tanto, los sacerdotes y esclavos entrenados dejaron un amplio conocimiento anatómico, donde la enseñanza no solo se basaba en la transmisión oral, sino que también se apoyaba en dibujos y en la palabra escrita registrada en los papiros de Smith (1.862) y de Ebers (1.872) en Tebas (Zambrano, A., 2011) p.19. Hacia el Medio Oriente, también es importante recordar desde el punto de vista ético, la civilización de Mesopotamia donde se forjó el Código de Hammurabi que contiene la legislación médica más antigua que se conoce, enfocada primordialmente en las cirugías, lo cual hace pensar que deberían tener un conocimiento anatómico muy bien fundado.

A lo largo varios siglos otras civilizaciones también mantuvieron la creencia de que la salud y la enfermedad estaban regidas tanto por causas divinas como mágicas. Sin embargo, desde los años 500 a 400 a. C. en la Grecia Antigua, esa concepción se transformó y se ampliaron las posibilidades de desarrollar el pensamiento médico y anatómico, gracias al racionalismo encarnado en la simbólica figura de Hipócrates. La capacidad de observación, análisis y síntesis en la

experiencia con los pacientes, así como la búsqueda de las causas de las enfermedades más allá del designio de los Dioses o los sortilegios de magos y hechiceras, permitió el surgimiento de la medicina clínica y el triunfo sobre muchas enfermedades, método que ha trascendido hasta nuestros días. Otro legado de gran trascendencia en el orden ético es el juramento hipocrático que se ha inmortalizado al elevar el arte de la medicina a la dimensión “sagrada” (Romero, R., 2010).

En cuanto a la Anatomía, la escuela hipocrática se destaca por la asociación de órganos para formar aparatos, como por ejemplo el conjunto de huesos, articulaciones y músculos que forman el aparato locomotor; hizo además la descripción del corazón, sus cavidades, válvulas y la caracterización de los vasos sanguíneos. La herencia hipocrática se prolongó a Alejandría en la figura del maestro Herófilo, de quien se presume que enseñaba a través de disecciones, sin embargo, no hay evidencias escritas acerca de la investigación en humanos, más si en animales, como lo demuestran los numerosos dibujos de Aristóteles alrededor de los años 384-322 a. C. (Zambrano, A., 2011).

En el imperio romano, Galeno (131 d. C.) fue el máximo representante de la medicina. Incluyó la Anatomía en la formación de los médicos confiriéndole carácter funcional y por razones religiosas desarrolló los estudios anatómicos en monos, perros y cerdos, situación que se prolongó por mil cuatrocientos años hasta que los aportes de Leonardo da Vinci por una parte y Andrés Vesalio por otra, dieron un vuelco a la enseñanza anatómica que se ha prolongado hasta nuestros días. Entre los siglos XV y XVI la iglesia católica europea autorizó las autopsias y las disecciones de seres humanos con fines didácticos, oportunidad que aprovechó Vesalio para desarrollar un extenso trabajo en la Universidad de Padua a través del cual corrigió más de doscientos errores de Galeno. En 1543 Vesalio publicó “Sobre la estructura del cuerpo humano” considerado como el primer tratado moderno de anatomía. (Romero, R., 2010).

A partir de esa época, el conocimiento anatómico se multiplica dentro y fuera de las universidades europeas. Son numerosas las descripciones anatómicas producto de las disecciones en cadáveres, y por lo tanto, las publicaciones científicas apoyadas

por la tecnología de lentes, microscopio y técnicas de preservación e inyecciones de colorantes por vías de venas y arterias. De la misma manera, se asumen las autopsias de una manera sistemática para investigar las causas de muerte a partir del siglo XVII, nace así la Anatomía Patológica en la formación médica.

Progresivamente, durante el siglo XIX, se extiende el estudio anatómico a tejidos y células (histología) a medida que avanza el desarrollo tecnológico y la experimentación. En 1.896, se descubren los rayos X y su aplicación a la medicina permite la observación de las estructuras profundas, Anatomía Radiológica, con fines didácticos, diagnósticos y terapéuticos. En esa época también la tecnología permite el abordaje y observación de múltiples estructuras a través de los orificios naturales (Zambrano, A., 2005).

El siglo XX se caracteriza por un contraste entre un acelerado impulso científico tecnológico que tiende a la investigación en seres humanos vivos con método cada vez menos invasivos y unas técnicas didácticas para la enseñanza de la anatomía similares a las del XVII, es decir basadas en las demostraciones, disecciones y discusiones sobre cadáveres humanos. Durante este siglo se desarrollan las técnicas de ultrasonido para estudiar las estructuras internas, la microscopía electrónica, la informática, la integración de los rayos X a la computadora para procesar las imágenes anatómicas como tomografías axiales y la resonancia magnética nuclear, entre otras (Zambrano, A., 2011).

Mención especial merece los procedimientos laparoscópicos en la década de los noventa, ya que gracias a este método es posible observar in vivo, órganos internos en pleno funcionamiento a través de incisiones muy pequeñas con una video cámara. Este método, a pesar de todas sus limitaciones, constituye uno de los cambios más importantes que ha tenido la enseñanza de la anatomía en los últimos cuatrocientos años como complemento a la disección tradicional. En otro orden de ideas, desde el punto de vista ético y legal, se mantiene el principio de la donación voluntaria de los cuerpos y órganos de fallecidos para estudio científico y formación de los médicos, con el consecuente beneficio para la colectividad (Romero, R., 2010).

Actualmente, el vertiginoso desarrollo de la informática referido a la enseñanza, ha generado una profunda transformación a todos los niveles de la educación. La tecnología de la información y comunicación (TIC) para la docencia ha permitido un sinnúmero de posibilidades de aprendizaje principalmente a través de ser creada la “realidad virtual” en la segunda mitad del siglo XX. En efecto, la anatomía se ha enriquecido a partir de 1.965 cuando se crea el primer atlas con visión estereoscópica, otros de cortes tomográficos, así como la construcción de imágenes tridimensionales en diferentes planos, llegándose hasta las disecciones y autopsias virtuales, de suma utilidad ante la escasez de cadáveres en algunos países (Zambrano, A., 2005).

Ahora bien, dicho acelerado progreso de la ciencia y la tecnología en el campo de la docencia no ha permitido el tiempo suficiente para asimilar las repercusiones de carácter ético ni las necesarias reflexiones filosóficas, tanto a nivel individual como colectivo. En cuanto a la anatomía se refiere, la encontramos ubicada en los dos primeros años de las carreras pertenecientes a las ciencias de la salud y por su propia naturaleza, el conocimiento anatómico está destinado a ser aplicado en seres humanos con respeto por la vida, cuerpo, salud, enfermedad e interpretación del significado de la muerte, más allá de cualquier aplicación desde el punto de vista técnico-científico. Además está el importante sentido de responsabilidad social ante las acciones ejecutadas.

Por lo tanto, la utilización de la realidad virtual como recurso inestimable para el aprendizaje anatómico, debería estar supeditada a esos principios éticos fundamentales para la formación del profesional de la salud ya que la multidimensionalidad de la condición humana es real y tangible, mientras que la realidad virtual es una simulación. Quizás el mayor riesgo estriba en que a través del estudio indirecto del cuerpo se podría condicionar un proceso de deshumanización, dado que se colocaría la atención en primer lugar en las computadoras, luego en el ser humano cuando sabemos que en relación a la salud primero está el individuo luego los aparatos.

Otro aspecto importante a preservar en el estudio de la anatomía y la salud es la estrategia del trabajo en equipo como ocurre en el ejercicio profesional, donde

prevalece la comunicación, sensibilidad, reflexión, discusión entre docentes y estudiantes, sin desestimar la autonomía y libertad de criterio (Zambrano, A., 2011).

En relación al aspecto didáctico propiamente, a partir de la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción” (UNESCO, 1998) se definen algunas áreas prioritarias para el cambio y desarrollo de la Educación Superior como la igualdad de oportunidades, estrechar el contacto con la investigación, colaboración interinstitucional, desarrollo humano, vinculación de la educación superior con la sociedad, consolidar la participación de la mujer, atención del proceso centrada en el estudiantado con su autonomía, facilitar la movilidad nacional e internacional del personal docente, estudiantes, así como otros acuerdos relacionados con los sistemas, instituciones y políticas de la UNESCO sobre la Educación Universitaria.

Asimismo, se establecen las bases del desarrollo de las potencialidades del ser humano y las competencias, expresadas en los saberes, aprendizajes o pilares de ese modelo de educación: saber ser, saber conocer, saber hacer, saber convivir, para que el individuo aprenda en sí mismo y de sí mismo para posteriormente poder comprender y conocer a los demás. Con ese autoconocimiento y autocomprensión puede relacionarse en similares condiciones con otras personas en diferentes funciones para el bienestar de la familia y la comunidad. Esos principios de solidaridad, respeto y tolerancia, entre otros, orientan la sana convivencia y acercan la posibilidad de lograr metas comunes para mejorar la calidad de vida personal y colectiva en todos los ámbitos de la actividad humana. (Delors, J., 1996).

En ese sentido, los saberes deberían estar presentes en todo momento, como una educación para toda la vida. A partir de la Educación Básica se pueden cultivar el ser, conocer, hacer y convivir; evidentemente, cuando hablamos de desarrollo humano esta etapa es crucial. La enseñanza secundaria complementa aspectos individuales, sociales y culturales en esta misma dirección, perfila la orientación profesional y promueve la diversidad. La educación superior es el ámbito universal del conocimiento, de la investigación, la evolución en el mercado laboral, la cooperación internacional y la creación de nuevas carreras de acuerdo a las demandas

de las realidades de cada país. Paralelamente, es menester la calidad del personal docente, aprender en base a los cuatro saberes para poder compartir los conocimientos y estrategias conforme a esos postulados: enseñar como arte y ciencia.

Desde ese punto de vista, la manera como se aplican esos saberes en nuestra educación universitaria es a través de la formación por competencias, lo cual no significa un modelo pedagógico sino de un enfoque para la educación y decimos “...enfoco porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación”. (Tobón, S., 2005). Según Bunk, G. (1994), las competencias son “...conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para ejercer una determinada actividad laboral, resolviendo los problemas en forma autónoma y creativa, con capacidad para actuar en el entorno laboral y en la organización del trabajo” s/p. Las competencias son muy útiles porque permiten, entre otras cosas, la integración de los saberes, los procesos cognoscitivos, metacognitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes ante los problemas. Además, permiten “la construcción de los programas de formación, acordes con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto, ... así como, ... la orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos” (Tobón, S., 2006). Actualmente, las competencias son la orientación de diversos proyectos educativos a nivel internacional como el proyecto Tuning de la Unión Europea o el Proyecto Alfa Tuning Latinoamérica.

Por ejemplo, las competencias genéricas resultantes del Proyecto Alfa Tuning (2005) fueron validadas por académicos, estudiantes, graduados y empleadores de toda América Latina, éllas suman un total de veintisiete dentro de las que se encuentran: capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, capacidad para organizar y planificar el tiempo, conocimientos sobre el área de estudios y la profesión, responsabilidad social y compromiso ciudadano, capacidad de comunicación oral y escrita, capacidad de comunicación en un segundo idioma, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, capacidad de investigación, capacidad crítica y

autocrítica, capacidad creativa, capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, compromiso para la preservación del medio ambiente y compromiso con el medio socio-cultural, entre otras.

En cuanto al área de la salud, el Proyecto Alfa Tuning (2007) reconoce que actualmente prevalece la enseñanza en medicina de concepción flexneriana, dividida en ciclos: Básico, Pre-Clínico, Clínico e Internado o Práctica Profesional; sin embargo, en la actualidad el cambio de paradigma hacia un enfoque integral en salud ha obligado a construir un perfil de un médico que no sólo se ocupe de cuidar la enfermedad sino, sobre todo, de prevenir su aparición, de promover estilos individuales y colectivos de vida saludable, dentro de un contexto ético del ejercicio profesional. Las tendencias mundiales en la educación superior estimulan al cambio y la innovación, promoviéndose una formación basada en competencias (genéricas y específicas), centrada en el estudiante, con una integración de las ciencias básicas y la clínica con una mayor incorporación de competencias del área de las humanidades.

Desde esta perspectiva, el médico general egresado de las universidades de Latinoamérica es un profesional... “integral con formación científica, ética, humanística y con responsabilidad social”. Posee habilidades básicas en una segunda lengua y gestiona su formación continua. Entiende el proceso salud-enfermedad desde los determinantes de salud y ejecuta acciones de “...promoción, prevención, atención, rehabilitación y cuidado paliativo al individuo, la familia y la comunidad, desde su diversidad cultural, en los niveles y ámbitos de atención nacionales e internacionales, en concordancia con el perfil epidemiológico y la evidencia científica disponible” p.36. Trabaja en equipo, participa efectivamente en el sistema de salud, acorde con el marco legal vigente, a través de la comunicación con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en la búsqueda de la calidad de la atención. (Proyecto Tuning, 2007).

En cuanto a la enfermería, el desarrollo histórico en América Latina ha sido fiel al reflejo de la diversidad de culturas y de los cambios en los modelos de desarrollo que en ella coexisten. Como disciplina profesional, se ha enfrentado y adecuado a los cambios sociopolíticos y económicos en cada uno de los países,

generando innovaciones vanguardistas que le han permitido permanecer vigente y con reconocido liderazgo. Su propósito es promover el bienestar del ser humano a través de la gestión del cuidado desde la dimensión holística, ética e interpersonal. La enfermería requiere de acciones acertadas, que respondan a necesidades particulares de las personas y los grupos humanos, a través de la gestión del cuidado, lo cual implica la construcción permanente de un lenguaje propio y su posicionamiento en las organizaciones sociales y de salud. Además, es un acto comunicativo que requiere de conocimientos científicos, tecnológicos y del contexto cultural donde viven, se recrean y enferman los sujetos cuidados (Proyecto Tuning, 2013).

A manera de síntesis, puede decirse que la formación en la carrera de enfermería favorece el desempeño de los profesionales en los distintos roles funcionales como son, la gestión del cuidado, la investigación, la educación, la participación en el desarrollo de políticas públicas de salud, así como la elaboración de planes nacionales y regionales. Además promueven la autonomía, el liderazgo, el trabajo en equipo, la actitud crítica y ética en el ejercicio profesional. Las competencias en investigación que adquieren en los programas de formación, les permite transformar la atención de enfermería de los servicios y participar en la toma de decisiones políticas en beneficio de la población.

Ahora bien, en relación a otra área de la salud como es el Bioanálisis, no aparece información.

Volviendo la mirada hacia Venezuela, la Universidad de Carabobo forma parte del Proyecto Alfa Tuning Latinoamérica, sus políticas curriculares parten del Reglamento General de Desarrollo Curricular aprobado por el Consejo Universitario el 25 de julio del 2006 que permitió la conformación del Consejo General de Desarrollo Curricular, organismo de carácter tanto consultivo como asesor, responsable del control y seguimiento de las políticas generales, normas, también procedimientos en materia curricular con representación en cada una de las Facultades de la Universidad, siendo Odontología la abanderada en las transformaciones curriculares por competencias.

Más adelante, se aprobaron reformas curriculares como la que corresponde a la resolución 1618 del Consejo Universitario en fecha 28/03/2011. En este sentido, el Sistema de Evaluación y Acreditación, SEA 2004 (citado por Inciarte y Canquiz, 2006), aprobado por CNU el 21-05-2004, acta No. 420, Resolución 3, establece la incorporación de las competencias genéricas y específicas en el diseño de las nuevas carreras. En el plan estratégico 2009-2012 se asume el enfoque por competencias para pregrado y postgrado dentro las políticas académico-curriculares (Naveda, O., 2011).

De acuerdo a lo señalado, en la Universidad de Carabobo el Consejo General de Desarrollo Curricular tomó como indicadores las competencias genéricas del Proyecto Alfa Tuning y a través de un proceso de análisis, discusiones y acuerdos, siendo validadas por parte de los integrantes de las Comisiones de Docencia y Desarrollo Curricular de cada una de las siete Facultades de la Universidad, siendo en definitiva nueve competencias genéricas o transversales, comunes a cualquier profesión: cognitiva, comunicativa, investigación y gestión de proyectos, uso de la tecnología y de la información, compromiso ciudadano con la calidad del medio ambiente, cultura y sociedad, liderazgo innovación y emprendimiento, resolución de problemas, trabajo en equipo y atención a la diversidad. Las competencias específicas corresponden al perfil profesional de cada carrera y están en sintonía con las genéricas de la Universidad (Durant, M. y Naveda, O., 2012).

Dentro de ese marco, la transformación curricular por competencias en la Universidad de Carabobo ha sido producto de un proceso de investigación iniciado como revisión crítica y reflexiva de las realidades presentes en las comunidades locales, regionales, nacionales e internacionales, así como el compromiso que le corresponde como institución de educación superior, al formar parte de la sociedad del conocimiento destinada a contribuir al desarrollo integral de profesionales con pertinencia social en un mundo globalizado. Esto requiere entender la realidad desde una dimensión diferente, con un pensamiento capaz de integrar conocimientos, saberes y experiencias, en la búsqueda de nuevas soluciones a problemas relacionados con las injusticias, falta de solidaridad, intolerancia, diversidad cultural y preservación del medio ambiente, por lo menos.

Aunado a la situación, es muy importante enfatizar la reconstrucción de las nuevas formas de pensar y abordar el conocimiento en todos los miembros de la comunidad universitaria a partir de los nuevos paradigmas integrativos de las ciencias naturales y sociales, para reconfigurar el mapa académico, investigativo, intelectual, profesional, que permita a los universitarios asumir nuevos desafíos para desarrollar el encuentro interdisciplinario y transdisciplinario (Naveda, O., 2011).

De esta manera, la Universidad de Carabobo se encuentra trabajando en diseños curriculares por competencias, ya que su naturaleza compleja favorece las interacciones entre todos los miembros de la comunidad universitaria con el resto de los profesionales y técnicos a todos los niveles. Esta integración con el resto de la sociedad a través de un proceso educativo dinámico, incluyente y continuo, promueve una nueva sensibilidad social, no solo en la manera de pensar y actuar con coherencia, consistencia, efectividad y productividad, sino también como seres autónomos, éticos y emprendedores capaces de transformar sus realidades hacia los ideales de libertad, democracia, paz y justicia social.

En cuanto a las Escuelas de Bioanálisis Valencia y Aragua, a partir del año 2000, la Unidad de Investigación y Desarrollo Curricular de la Facultad de Ciencias de la Salud, conjuntamente con las subcomisiones curriculares de ambas escuelas, se plantearon como objetivo el proceso de reestructuración y la redefinición del perfil profesional de la carrera que corresponde al momento IV del Modelo de Control y Ajuste Permanente del Currículo (Castro, M., 1984).

De acuerdo a esa metodología, el Perfil del Licenciado en Bioanálisis estaba orientado por cuatro funciones: analista, agente de cambio social, gerente e investigador.

Atendiendo a estas consideraciones, para ubicar el problema de investigación a nivel micro, se parte de los vacíos observados en la manera tradicional de enseñar y aprender la morfología, es decir Anatomía Humana descriptiva y topográfica, impartida en el primer año de la carrera de Bioanálisis por el Departamento de Ciencias Morfofisiológicas a los bachilleres que egresan de la educación media con déficit en Biología y Química en grados variables. En muchos casos existe falta de

vocación, muchos estudiantes ingresan en esta carrera para luego solicitar traslado a Medicina, se ha observado como componentes del problema que la atención al proceso enseñanza-aprendizaje está centrada en el docente y su saber, donde el estudiante se mantiene como receptor pasivo de los conocimientos que emite el profesor, lo cual desmotiva al educando en el momento de las clases y durante el estudio en casa. Igualmente, los contenidos instruccionales del programa están descontextualizados del fenómeno de la salud que identifica a la Facultad, así como también, está ausente el rol del bioanalista en la interacción con el resto de los integrantes del equipo de salud como médicos y enfermeras.

De la misma manera, el aprendizaje tiende a ser principalmente memorístico y parcelado, los conocimientos se encuentran desintegrados en diferentes temas dejando por fuera la posibilidad de poner en práctica los procesos de asociación, problematización, análisis y síntesis, siendo percibido por los estudiantes como algo aparte de sí mismos y se tiende a reforzar la actitud de pasividad. Al referirse a un conocimiento anatómico basado en cadáveres, hay igualmente una separación entre el sujeto y la materia que estudia, como si fuera algo ajeno a su realidad personal, no estando en capacidad de relacionar los órganos que investiga con sus propios órganos, siendo difícil la aplicación práctica de ese conocimiento en cuanto a salud se refiere. Por otro lado, los recursos didácticos están basados en modelos anatómicos, diapositivas y atlas, dejando por fuera importantes técnicas disponibles a través de las tecnologías de información y comunicación, tan motivadoras al estudio, ya que proporcionan, por ejemplo, videos de mayor calidad que los recursos audiovisuales disponibles en la Universidad en este momento.

Como se podrá entender, estas condiciones no benefician el aprendizaje eficiente de los estudiantes, así como tampoco favorecen el desarrollo del trabajo docente ni la calidad de la enseñanza al nivel que corresponde, además, no hay una articulación entre la materia y el perfil del egresado, como ya mencionamos.

Por lo tanto, se pretende rediseñar el programa de Morfología Macroscópica y redimensionar la enseñanza a un enfoque por competencias para beneficio de los estudiantes, profesores y del proceso enseñanza-aprendizaje, lo cual es coherente con

las políticas de la Universidad, Facultades y la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

De las evidencias anteriores tenemos que los contrastes de ambos enfoques son muy marcados, ya que hay un cambio epistemológico desde la formación basada en objetivos originada en el positivismo, a la fundamentada en competencias propias del paradigma de la complejidad, siendo privilegiada la formación por competencias por la inclusión de los saberes (ser, conocer, hacer, convivir, emprender), así como por su propósito de formar seres humanos capaces de desarrollar sus potencialidades con la finalidad de resolver problemas propios y del entorno desde una perspectiva ética, con efectividad y calidad, entre otras bondades.

Quizás tan importante como la relación del estudiante con el profesor y la morfología, es su relación consigo mismo, con su ser, con su vocación de servicio a través de su formación y ejercicio profesional como analista. En ese sentido, es importante tomar en cuenta que el bioanalista forma parte de un equipo de profesionales cuyo trabajo está dirigido a la asistencia de otros seres humanos en función de la salud y a la vez aplicar algunos de sus conocimientos sobre salubridad en sí mismos, en su familia y comunidad como agente de cambio social.

Al mismo tiempo, tomando el proceso de aprendizaje bajo el método científico, se podría cultivar en el estudiante la actitud de investigador, estimulando el amor por las ciencias y basando el estudio en investigaciones bibliográficas o de cualquier otra fuente de información para la discusión en clases. Igualmente, transmitiendo los principios gerenciales de planificación al método de estudio, se podrían aplicar los conceptos de eficacia, eficiencia, distribución del tiempo, horarios de estudio, entre otros, para alcanzar los objetivos de la materia.

Por lo tanto, ante esta realidad y con la intención de contribuir a la solución de la situación planteada, podría preguntar: ¿Cómo se podría realizar el Rediseño por Competencias del Programa de Morfología Macroscópica en la Escuela de Bioanálisis de la Facultad de Ciencias de la Salud Núcleo Aragua?

Objetivos.

Objetivo General:

Rediseñar por Competencias el Programa Morfología Macroscópica en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

Objetivos Específicos:

1.- Deconstruir los objetivos del Programa vigente de Morfología Macroscópica en términos de Competencias, nivel de Complejidad e indicadores de logros en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

2.- Estructurar los contenidos programáticos de Morfología Macroscópica en los saberes: conocer, hacer, ser en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

3.- Reconstruir los elementos de Competencias del Programa Morfología Macroscópica en el Microproyecto Formativo de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

4.- Validar el Rediseño del Microproyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

Justificación.

El estudio de la Morfología Macroscópica en Bioanálisis forma parte de las áreas de fundamentación del estudiante que ingresa a la Universidad, la cual va a utilizar durante toda su formación, por constituir la referencia estructural igualmente para todas las carreras de Ciencias de la Salud.

Al mismo tiempo, el aporte teórico de la investigación aplicando el enfoque socioformativo complejo de las competencias, se centra en crear las condiciones pedagógicas para que el ser humano se desarrolle de una manera integral el saber ser, saber conocer, saber hacer, saber emprender y saber convivir para buscar soluciones a los diferentes problemas del entorno a partir de la autoconciencia y autotransformación. Por esta vía se busca, en un sentido, calidad, eficacia y eficiencia; por otra parte, el perfeccionamiento de las potencialidades y talentos de todos los individuos que forman parte del proceso didáctico, cultivando la creatividad, respeto a la diversidad y su calidad de vida (Tobón, S., 2007).

Dentro de esta perspectiva, la relevancia práctica de esta investigación es llevar soluciones a los problemas observados en el aula de clase: proceso enseñanza-aprendizaje, los estudiantes, docentes y a la carrera misma de Bioanálisis a través de las transformaciones curriculares que propician el autodesarrollo de los individuos en el entorno socio-natural y cultural.

El aporte epistemológico, se apoya en la teoría Holónica de Wilber (2008)), el cual incluye la formación holística del ser humano como una posibilidad para el desarrollo de las dimensiones y estructuras de la conciencia que le permiten los procesos de transformación y trascendencia espiritual, de allí lo ontológico y axiológico.

Observamos también en cuanto a lo académico, que nuestra investigación forma parte de las líneas de investigación de la Maestría en Desarrollo Curricular de la Facultad de Ciencias de la Educación denominada Diseño y Rediseño de Programas.

Desde el punto de vista social, con el estudio se beneficia la comunidad universitaria en general, por el cambio de conciencia progresivo de los estudiantes y profesores que sirven de contexto a la investigación. De la misma manera, se favorece la comunidad del municipio Francisco Linares Alcántara, así como los adyacentes a las Escuelas de Bioanálisis Aragua y Valencia por la interacción constante de sus habitantes con la Universidad.

Metodológicamente, la Facultad de Ciencias de la Salud está adelantando en la actualidad el proceso de transformación curricular por competencias, bajo el enfoque ecosistémico formativo acorde a los parámetros nacionales e internacionales, por lo cual es pertinente que el Departamento de Ciencias Morfofisiológicas de la Escuela de Bioanálisis en el Núcleo Aragua realice los cambios de sus programas, así como las demás Escuelas y Departamentos de las diferentes carreras.

De igual manera, pensamos que este trabajo podría servir de referencia para futuras investigaciones en esta temática en las carreras de Medicina, Enfermería y Salud Pública. Asimismo, podría ser de utilidad para otras universidades a nivel regional, nacional e internacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes.

En 2013 Durant, M. y Naveda, O., publicaron en su obra Transformación Curricular por Competencias en la Educación Universitaria bajo el Enfoque Ecosistémico Formativo, el Microproyecto Formativo “*Anatomía Humana General y Dentaria*” para el primer año de Odontología en la Universidad de Carabobo, p.139, donde destacan los lineamientos generales del perfil de ingreso, la fundamentación, la competencia global, así como las competencias transversales y previas que conforman la unidad curricular. Es importante destacar la orientación clínica de la asignatura relacionándola con el proceso salud-enfermedad del paciente en los diversos contextos en que se desenvuelve el estudiante de Odontología, considerándolo como un ser biopsicosocial. También se reconoce la Anatomía como “...una de las cuatro disciplinas inscrita en todos los programas de los estudios odontológicos a nivel mundial” y se concluye en que es el basamento de la clínica. Este trabajo aporta los principios teóricos, metodológicos, así como la aplicación práctica de los conocimientos anatómicos.

Debe señalarse que Gómez del Pulgar, M., (2013) en su trabajo *Evaluación de Competencias en el espacio europeo de Educación Superior: un Instrumento para el Grado en Enfermería*. Madrid, concluye en que el contexto universitario Europeo obliga al desarrollo y evaluación de las competencias, de ahí la importancia de disponer de instrumentos idóneos que permitan su evaluación y evidenciación. Además, se aporta una metodología aplicada al ámbito de la Enfermería para la evaluación de las Competencias del Grado. Consiste en una escala de observación, es sencilla y reproducible para otras carreras, pudiendo ser aplicable también a las especialidades de Enfermería y a la evaluación de otros profesionales del ámbito sanitario. Dicha escala de observación conjuntamente con la matriz de evaluación,

podrían utilizarse para evaluar las competencias de los estudiantes de Bioanálisis en distintos niveles de formación de acuerdo a los indicadores de logro, validez y confiabilidad.

Por otra parte, Elorriaga, K., Lugo, M. y Montero, M., (2012), realizaron una investigación titulada: *Nociones acerca de la complejidad y algunas contribuciones al proceso educativo*, con el objetivo de analizar los planteamientos y principios de la complejidad y señalar algunos aportes a la educación. Finalmente en sus conclusiones confirman que la realidad debe ser estudiada en vinculación con su contexto; en el sistema de educación tradicional, la aproximación al conocimiento se realiza de manera fragmentada, por disciplinas, mientras que la nueva pedagogía debe aspirar a contextualizar el conocimiento, pensando lo educativo como totalidad. Este trabajo sirve a la investigación por su aporte a la conceptualización de la formación por competencias y a su vez porque nutre las bases filosóficas curriculares del estudio a realizar.

Así se ha verificado que en el año 2013, la Universidad Autónoma San Luis Potosí de México presentó el Informe Anual con el compendio de las de las acciones sustantivas y adjetivas en las Áreas de Docencia y Personal Académico, Investigación, así como en Vinculación, Extensión, Gestión y Apoyo. Se resaltan las actividades para mejorar o fortalecer la calidad de los programas educativos de las licenciaturas y los postgrados, así como la descripción detallada de las actividades de evaluación curricular, particularmente en el Área Básica de la Facultad de Medicina. En el área morfológica se rediseñaron por competencias los programas de Medicina Humana con sus nuevas estrategias y se han estado haciendo las evaluaciones preliminares de distintas maneras. Esta circunstancia podría servir de apoyo a la evolución del rediseño que proponemos, desde sus etapas iniciales de implantación curricular, su desarrollo y culminación de la primera cohorte, poniendo especial énfasis en las respectivas evaluaciones.

Bases Teóricas.

El Paradigma Integral Holónico representado por Wilber (2008), es un paradigma integrador, incluyente de otros paradigmas, dado que cada uno tiene la intencionalidad de abarcar una verdad que por su propia naturaleza es limitada y parcial; está basado en la interdisciplinariedad trascendente que incluye el mayor número de perspectivas, estilos y metodologías en una visión coherente, que concibe al universo como un ser íntegro, en el que cada parte es un reflejo del todo. Vinculación de la ciencia a la espiritualidad. Según Wilber, el ser humano es un holón, un individuo compuesto de dimensiones físicas, emocionales, mentales, existenciales y espirituales que aportan a un determinado contexto los movimientos de su conciencia. “Esta matriz epistémica también denominada ciencia holonómica o ciencia del entero...se asocia a lo holístico, es decir, un conocimiento que es simultáneamente intuitivo y racional, científico y artístico” p.4, (Leal, J., 2012).

Desde esta óptica, se plantea el investigar en una vía que genere vínculos desde lo individual a lo universal y viceversa, estando nuestra acción reflexiva dentro de esta concepción. El propósito es generar un pensamiento integral que busque aumentar los niveles de conciencia individuales y culturales a través de la valoración de los aportes de cada uno de los epistemes al desarrollo de la ciencia y del ser humano tomando “todo método, estrategia, plan, teoría, idea, ideal, filosofía, etc., que nos permitan sentir solidariamente y/o disentir con comprensión, para aceptar o rechazar lo benéfico y común universal para todos” p. 36 (Wilber, K., 2001). El lenguaje está articulado entre lo cualitativo y lo cuantitativo.

Es importante destacar que Wilber concibe a la conciencia humana también como un holón, el cual se define como una parte del universo que es completo y consistente en sí mismo, pero también es una parte integral de un sistema mayor que lo abarca. En otras palabras, la conciencia al formar parte del holón hombre, le da significado de ser humano y a su vez conserva su significado como conciencia. Postula que la conciencia se podría representar en cuatro cuadrantes: interior-

individual (conciencia introspectiva), exterior individual (comportamiento observado), interior colectivo (creencias culturales) y exterior colectivo (la sociedad en que vivimos). Estos cuatro cuadrantes permiten identificar con claridad y relativa simplicidad todas las correlaciones existentes en el área del conocimiento. (Díaz, L., 2011).

Este fundamento paradigmático está muy apropiado al trabajo, por cuanto su origen es a partir de filosofías propias del continente asiático donde los aspectos culturales generan una cosmovisión del hombre como ser en evolución, parte del Universo y en directa conexión desde el punto de vista del funcionamiento integrado. Además, el sentido metaparadigmático engloba los estados de conciencia que dan origen a los paradigmas precedentes.

Fundamentos Curriculares.

Fundamentos Epistemológicos.

Está dado por la Teoría de la Complejidad. (Morín, E., 1986). La Complejidad es un paradigma que se refiere a un pensamiento que relaciona e integra las partes con el todo, de manera que el objeto de conocimiento se concibe dentro de la globalidad a la que pertenece. En ésta, todos los eventos están conectados e interactúan; se produce una continuidad: en la realidad todo sucede y fluye, evoluciona, toda conclusión pasa a ser un principio. En el proceso de búsqueda de la verdad, al generar conocimiento también se genera desconocimiento, incertidumbre, ignorancia; esta verdad no es definitiva, será superada por otra, es una verdad momentánea. Morín se plantea la necesidad de estructurar el conocimiento desde la transdisciplinariedad.

Dicha teoría tiene por finalidad comprender el mundo actual reflejando e integrando la diversidad, la pluralidad propia de los eventos que se suceden en la realidad, actuando tanto sobre las ciencias empíricas naturales, como las ciencias sociales y humanas, incluyendo las ciencias de la educación. Esta pluralidad se observa en los participantes dentro del proceso educativo quienes, como seres integrales, son libres de formarse según sus intereses, expectativas y necesidades

particulares. Según Tobón, S. (2010), el pensamiento complejo representa un método de construcción del conocimiento desde una perspectiva hermenéutica, es decir, interpretación y comprensión, que permite entender los procesos que se dan en la realidad estableciendo sus relaciones y admitiendo sus diferencias.

En el análisis precedente, el ser humano y su salud son un claro ejemplo de lo que significa la complejidad, particularmente en el paradigma emergente de las ciencias médicas donde se integra la visión fragmentada del ser humano en una unidad compleja con el ambiente natural y social. En este sentido, el rediseño el enfoque del programa de morfología macroscópica por competencias, pone al día esta asignatura básica para los bioanalistas, en el contexto de los cambios curriculares que desde hace varios años se han venido dando en la Universidad de Carabobo.

Otra base epistémica fundamental es la Teoría General de Sistemas de Karl Ludwig Von Bertalanffy citado por Arnold, 2014, desarrollada desde 1949 a partir de la necesidad de ofrecer una alternativa a los esquemas conceptuales conocidos bajo el nombre de enfoques analítico-mecánicos, asociados con la aplicación del método científico y del paradigma positivista a las ciencias físicas. Estos enfoques tuvieron éxito en la explicación del fenómeno de los sistemas del mundo físico, pero no se extendieron satisfactoriamente para explicar las propiedades de los sistemas en los campos biológico, conductual y social.

Por consiguiente, la teoría general de sistemas ha evolucionado para ofrecer un marco de trabajo conceptual y dialéctico en el cual pueden desarrollarse los métodos científicos adecuados a otros sistemas y no propiamente a los del mundo físico. La teoría general de sistemas hace frente a las objeciones surgidas contra los enfoques analítico-mecánico y logra lo siguiente: 1. Adopta un enfoque holístico hacia los sistemas, mediante la preservación de su identidad y las propiedades de unidades irreducibles. 2. Provoca la generalidad de leyes particulares, mediante el hallazgo de similitudes de estructura (isomorfismos) a través de los sistemas, a pesar de las disciplinas y la ciencia particular en la que está fundada. 3. Anima el uso de modelos matemáticos, los cuales ofrecen un lenguaje desprovisto de contenido pero que puede, por su generalidad, sugerir analogías o ausencia de éstas, entre sistemas.

Según Arnold (2014), los modelos matemáticos cambian el énfasis de una consideración de "contenido, a una de estructura" ayudando por tanto, "en la solución de muchas controversias de utilidad cuestionable". Las limitaciones de este enfoque se basan en la ausencia de exactitud de los modelos matemáticos con respecto a las realidades de los sistemas. 4. Promueve la unidad de la ciencia, al proporcionar un "...marco de referencia coherente para la organización del conocimiento...". Éste puede actuar como un "sistema de sistemas" para apuntar los vacíos en campos especiales y las similitudes entre las disciplinas.

Por consiguiente, los sistemas pueden clasificarse de las siguientes maneras: según su entidad los sistemas pueden ser agrupados en reales, ideales y modelos. Mientras los primeros presumen una existencia independiente del observador (quien los puede descubrir), los segundos son construcciones simbólicas, como el caso de la lógica y las matemáticas, mientras que el tercer tipo corresponde a abstracciones de la realidad, en donde se combina lo conceptual con las características de los objetos. Con relación a su origen los sistemas pueden ser naturales o artificiales, distinción que apunta a destacar la dependencia o no en su estructuración por parte de otros sistemas. En relación al ambiente o grado de aislamiento los sistemas pueden ser cerrados o abiertos, según el tipo de intercambio que establecen (Arnold, M., 2014).

En este sentido se comprende como la biología del ser humano y particularmente su anatomía, es un ejemplo donde se aplica esta teoría de una manera muy clara. Desde los sistemas morfológicos-funcionales de las células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas, hasta la secuencia de individuo, familia, comunidad, sociedad, humanidad. En cuanto a la salud, ocurre algo similar por cuanto el ser humano es más que la suma de sus partes: es cuerpo, mente, emociones, espíritu en una unidad dinámica que interactúa permanentemente con el ambiente físico y social donde se ubica. En ese sentido, cada componente de la realidad se refleja en el funcionamiento y bienestar o alteración de los demás. Desde el punto de vista docente, ocurre algo similar, las acciones del docente que interactúa con los

estudiantes en el aula, se refleja hacia otros núcleos o asignaturas del año que cursa, de allí hacia los años sucesivos y finalmente hacia la institución en su contexto.

Fundamentos Sociológicos.

Según Parica 2005, en el Constructivismo Social de Vygotsky. L. (1896-1934), lo fundamental del enfoque consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. El conocimiento, para este investigador, es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. También rechaza los enfoques que reducen la Psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas. Existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la Psicología, El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales.

De esa manera, cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias. El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas, que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad. Así el constructivismo percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos.

Visto de esta forma, esta teoría sirve para fundamentar cómo los estudiantes, además de adquirir conocimientos profesionales, son ciudadanos en permanente relación con su medio familiar y cultural, siendo ese ambiente social determinante, tanto en el aspecto cognoscitivo como en su salud en general. Además, las estrategias

de enseñanza al fomentar el aprendizaje activo y aplicado al ámbito de la salud, contribuye a la concientización de la importancia del factor social tanto como el biológico en el proceso salud-enfermedad.

Fundamentos Psicológicos.

Asientan en la psicología transpersonal, término acuñado por los psicólogos norteamericanos William James y Abraham Maslow que significa “más allá (o a través) de lo personal”. Se refiere a aquella rama que estudia los aspectos espirituales y trascendentes de la experiencia humana con una expansión de nuestro limitado sentido de identidad en el marco de investigación de la psicología moderna. Está considerada como “la cuarta fuerza” después del conductismo, el psicoanálisis y la psicología humanista. Se ubica entre la psicología y las experiencias espirituales. Maslow estudia las motivaciones humanas que clasifica jerárquicamente en cinco niveles: fisiológico, de seguridad, de integración, de autoestima y de autorrealización.

Es entonces, cuando después de un estudio de las experiencias cumbre, descubre la sexta necesidad, la de ir más allá de uno mismo, la autotrascendencia o vivencia transpersonal que es la consagración de la vida a la realización de los valores y ya no una autorrealización egoísta. Sus estudios se basaron en la vida de grandes hombres de la Humanidad como fueron Jesucristo y seres místicos de otras culturas quienes ampliaron su conciencia hacia la comunión con la totalidad de los fenómenos, con la totalidad de los seres, lo cual es un potencial que está a disposición de todos los humanos para evolucionar a todos los niveles de la realidad (Aguilar, J., 2009).

Fundamentos Pedagógicos.

En el aprendizaje por descubrimiento, Bruner, J. investigó la mente humana como un procesador de información, donde el individuo recibe, procesa, organiza y recupera información que procede de su entorno social. De esta forma, el estudiante

participa activamente en el proceso de aprendizaje a través de la resolución de problemas que retan su estructura cognoscitiva, ejercitan el pensamiento crítico-discriminativo y así *descubre* las soluciones desarrollando habilidades del pensamiento frente a la cambiante realidad que lo rodea. En otras palabras, el aprendizaje por descubrimiento aparece cuando el instructor o mediador precisa la meta a alcanzar, presenta todas las herramientas necesarias al individuo y lo acompaña en su recorrido, para que este descubra por sí mismo lo que desea aprender, desarrollando hábitos de investigación y rigor científico en diferentes niveles de capacidad cognitiva con un entusiasmo motivador por nuevos conocimientos y experiencias (Eleizalde, M., 2010).

Por lo demás, el aprendizaje por descubrimiento está regido por los siguientes principios: el conocimiento se transforma en una realidad cuando lo descubre el individuo por sí mismo o por su propio discernimiento, siendo su significado producto de la incorporación de la información a la estructura cognitiva de manera directa y no a través de verbalismos vacíos. Sin embargo, cuando la experiencia de aprendizaje por descubrimiento se concreta como una realidad, adquiere el poder de transferencia a través de la expresión verbal clara y precisa. Su aplicación se puede extender desde la primera etapa escolar hasta la universitaria a través del desarrollo del estudio basado en el método científico, es decir, la educación como un proceso de investigación para resolver problemas individuales y colectivos.

En resumidas cuentas, el entrenamiento en la heurística del descubrimiento desde la edad infantil en adelante, abre las posibilidades a seres con pensamiento creativo y crítico, a la probabilidad de un sistema educativo con estudiantes capaces de dominar el ámbito intelectual así como un incremento de la comprensión de las materias de sus estudios, más allá de cualquier dogma, imposición o autoritarismo. Este tipo de aprendizaje establece una especie de matriz cognitiva que se va ampliando en cada individuo en la medida que aparece más información del mismo tipo o de mayor grado de dificultad, generando estimulación intelectual, motivación hacia la investigación y confianza en sí mismo, ya que el descubrimiento por sus altos niveles de significación, asociación y organización, asegura la conservación de

la información siendo además una fuente primaria de motivación intrínseca. Ahora bien, cuando se concientiza la trascendencia de la salud como un medio para lograr todo tipo de metas y que se puede aprender a estimular los mecanismos autocurativos a través de un conjunto de disciplinas de autoconocimiento, se amplían las capacidades de cualquier persona.

Fundamentos Andragógicos.

La formación basada en competencias, (Tobón, S., 2010), está orientada a la formación integral del ser humano, promoviendo la continuidad entre los diferentes niveles educativos, relacionándolos con los procesos laborales y considerando la convivencia entre los individuos participantes en el proceso educativo y con el entorno. El currículo por competencias integra los cuatro saberes: saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir favoreciendo el encuentro entre las personas a través de la solidaridad. Se propone así, trascender el currículo basado en asignaturas y contenidos aislados, relacionados con la fragmentación y el reduccionismo, a un desarrollo del ser basado en el crecimiento personal y el progreso socioeconómico, relacionado con la integralidad e interdependencia (aspectos afectivos, cognitivos, administrativos).

De acuerdo a los postulados precedentes, el proyecto del currículo basado en competencias debe integrar a todos los entes relacionados con la formación del estudiante, no sólo a los docentes, sino también al personal directivo, profesionales egresados y entorno empresarial.

Dicho enfoque por competencias para la asignatura morfología macroscópica lleva a una serie de transformaciones, no solamente en su estructura, sino de la propia concepción de la materia. Por una parte, su nombre debería cambiar a *Anatomía Humana*, ya que es la denominación que predomina a nivel internacional; en otro sentido, debería cambiar desde el enfoque topográfico o descriptivo a la anatomía funcional, de superficie y aplicada. Desde mi punto de vista, para aplicar los saberes del enfoque por competencias, se debería cambiar el objeto de estudio a un sujeto de

estudio, de un cadáver a un ser humano vivo y en salud que es el propio estudiante. De esta forma, se puede entrar en la multidimensionalidad del ser, conocer, hacer, convivir y emprender, para así poder integrar las estructuras con las funciones en una experiencia personal orientada al bienestar que significa vivir en salud. En este sentido, se benefician los estudiantes en primer término, también los profesores consiguen mayor dinamismo, nuevas estrategias didácticas, diferente enfoque de la evaluación y beneficios a futuro tanto para la Universidad como la Comunidad (Tobón, S., 2010).

Ahora bien, la socioformación es un nuevo enfoque para abordar la gestión curricular, la didáctica y la evaluación por medio de proyectos pertinentes, procesos colaborativos, el proyecto ético de vida, la metacognición y el aprendizaje-servicio. Esta propuesta es una alternativa a los enfoques actuales de las competencias centrados en la fragmentación de la formación y el aprendizaje de contenidos académicos. Desde la socioformación los conocimientos se abordan como desempeños integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto, con idoneidad, compromiso ético y mejoramiento continuo, integrando sistémicamente el saber ser, el saber convivir, el saber hacer y el saber conocer.

De este modo, la socioformación es un enfoque que busca responder a los retos de la sociedad del conocimiento, área en la cual los enfoques tradicionales de la educación y del talento humano son limitados. Para ello, la socioformación se apoya en el socioconstructivismo y el pensamiento complejo (Tobón, S., 2010).

Por lo tanto, se escoge el enfoque socioformativo porque plantea una gestión sistémica a partir del individuo y desde allí se va proyectando a los distintos ámbitos del contexto abarcando la familia, comunidad, centro de formación con todos sus elementos y así sucesivamente. Desde este punto de vista, estaríamos sembrando semillas de conciencia colectiva para crear una nueva cultura de trabajo con posibilidades de ir armonizando con otras instituciones nacionales e internacionales (Tobón, S., 2013).

Por otra parte, el Enfoque Ecosistémico Formativo de Durant y Naveda (2012), que se utiliza en la Universidad de Carabobo, asume al ser humano y su formación

integral como condición fundamental para trascender, con sus conocimientos, los complicados escenarios en que se desenvuelven actualmente los individuos en la sociedad global. Ese ser humano se concibe de una manera multidimensional dentro de una integración física, mental, afectiva, espiritual, social, cultural, ecológica, ética y estética, por lo cual los procesos de enseñanza y aprendizaje en cada uno de sus contextos, están fundamentados en la dignificación, valoración, respeto y comprensión del individuo en la realidad compleja, trascendente y holística en que se desenvuelve.

Así se ha verificado que el diseño curricular bajo este enfoque, privilegia el desarrollo autónomo, la autoeficacia, la transdisciplinariedad, dentro del paradigma de la complejidad, para lo cual es indispensable una forma diferente de pensar más integradora, metacognitiva, innovadora y creativa. Todos estos principios se corresponden con la naturaleza del trabajo de investigación, particularmente el desarrollo de las potencialidades intrínsecas del ser humano a través de la educación universitaria integrada a la comunidad que a su vez se transforma, a veces insensiblemente, para adaptarse a las nuevas circunstancias del conocimiento actual.

Fundamentos Legales.

La legislación venezolana es cónsona con el planteamiento del trabajo tanto en sus aspectos generales como específicos, ya que representa el proyecto de país acordado por la mayoría de la sociedad de cara al presente y especialmente al futuro. En cada uno de estos instrumentos legales se perfila la importancia de la educación para el desarrollo del ser humano en la nación venezolana, con la finalidad de promover y participar en los cambios que requiere el país, así como el compromiso del Estado en generar las condiciones idóneas para que se lleven a cabo dichas transformaciones a todos los niveles: locales, regionales y nacionales. De la misma manera, nuestro país está en coordinación con los organismos internacionales que participan de los mismos propósitos de desarrollo sustentable como la UNESCO, MERCOSUR y PNUD, entre otros.

Este imperativo nacional de avanzada hacia el bienestar individual y colectivo a través de la Educación, compromete a las instituciones de educación superior, particularmente a los profesores de la Universidad de Carabobo, institución que por su ubicación estratégica está llamada a convertirse en un polo del desarrollo industrial y humano, donde en el pasado se consolidó la independencia nacional.

Dentro de la documentación seleccionada tenemos: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999), en su Capítulo VI. Art. 103, expone: “Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones...” y Art. 104: “La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y comprobada idoneidad académica...”

La Ley Orgánica de Educación (2012), cita en el Capítulo 1. Art. 1: “La presente Ley tiene por objeto desarrollar los principios y valores rectores, derechos, garantías y deberes en educación, que asume el Estado como función indeclinable y de máximo interés, de acuerdo con los principios constitucionales y orientada por valores éticos humanistas para la transformación social...”. Art. 3: “La presente Ley establece como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación...la formación para una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional...”.

De allí que se exprese el Art. 4: “La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central de la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias de apreciar, asumir y transformar la realidad”. Art.6: El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. En consecuencia...3. Planifica, ejecuta, coordina políticas y programas:...de desarrollo socio-cognitivo integral... articulando de forma permanente, el aprender a ser, a conocer, a hacer, y a convivir para desarrollar armónicamente los aspectos

cognitivos, afectivos, axiológicos y prácticos, y superar la fragmentación, la atomización del saber...”.

En atención a la problemática expuesta la Ley de Universidades (2008), en el Título 1. Art. 1: “La Universidad es fundamentalmente una comunidad de intereses espirituales que reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre” y Art. 4: “La enseñanza universitaria se inspirará en un definido espíritu de democracia, de justicia social y de solidaridad humana y estará abierta a todas las corrientes del pensamiento universal, las cuales se expondrán y analizarán de manera rigurosamente científica”.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Fundamentación Metodológica.

Tipo de Investigación.

En la perspectiva que aquí adoptamos, la investigación cualitativa se interesa por fenómenos y experiencias humanas enfatizando el estudio de los procesos y de los significados. Da importancia a la naturaleza socialmente construida de la realidad, a la relación estrecha que hay entre el investigador y lo que estudia, además, reconoce que las limitaciones prácticas moldean la propia indagación. Está claro que la metodología cualitativa está fundamentada principalmente en el paradigma constructivista (Benjumea, C., 1997).

Además posee esencia descriptiva por cuanto estudia las características de un hecho o fenómeno en un ambiente determinado, tomando en cuenta los individuos que forman parte de la realidad a investigar (Arias, F., 2006).

Según Marrero, 2012, la investigación curricular es parte de la investigación educativa donde un colectivo determinado estudia un fenómeno en particular con métodos, técnicas e instrumentos y formas de explicación comunes. Generalmente no prevalece un paradigma único, sino que, por el contrario, pueden estar presentes más de un paradigma que confluyen ante el estudio de un problema curricular y la perspectiva particular que establecen los investigadores ya sea positivista, crítica o interpretativa. En nuestro caso, nos ubicamos en el enfoque crítico ya que es una construcción colaborativa de un conocimiento que va a aclarar situaciones, reeducar y expandir la percepción y consciencia de los individuos” p.9, potenciando sus propios recursos para una práctica educativa social y liberadora”. De esta manera, se asume una visión global y dialéctica de la realidad educativa basada en una visión

democrática del conocimiento sin imponer ninguna teoría sobre los datos y su significación, donde la práctica constituye la génesis de la investigación para una transformación de la realidad desde una dinámica emancipadora de los individuos que participan en la investigación.

Resulta claro que para la construcción intersubjetiva del proyecto formativo se requiere de una investigación curricular de campo, ya que es una estrategia dialógica destinada a evidenciar los intereses y expectativas de las personas presentes en el contexto de estudio, así como sus interacciones éticas y responsables, implica una reflexión sobre la realidad para transformarla en una situación donde se tenga más cuotas de libertad (Leal, J., 2005).

Al profundizar en la naturaleza curricular, tenemos que los procesos educativos se han desarrollado en gran medida, gracias a estas investigaciones en el transcurso del siglo XX, basadas en paradigmas heredados y a otros conformados durante ese siglo por diferentes corrientes de pensamiento para estudiar los problemas sociales. En la investigación curricular, el enfoque positivista está dirigido a las conductas observables de los miembros de la comunidad educativa y es de carácter cuantitativo; en el enfoque interpretativo, el problema de estudio lo constituyen las interacciones humanas y sus reglas, siendo cualitativo. El enfoque crítico busca la transformación de la realidad sujeta a análisis, a través de procesos de reflexión crítica sobre la práctica de la docencia, sus situaciones problemáticas y sus vacíos (Marrero, J., 2012).

Se plantea entonces el problema del rediseño por competencias del programa Morfología Macroscópica dentro del enfoque crítico.

Diseño de la Investigación.

Esta investigación tiene un diseño de campo, por cuanto se toman los datos directamente de los sujetos investigados y de la realidad donde ocurren los hechos (Arias, F., 2006). También permite establecer la interrelación entre los objetivos y la observación, recolección de datos directamente de la realidad en su situación natural, comprensión de los hallazgos encontrados a través de la aplicación de técnicas e

instrumentos y procesamiento de la información para establecer resultados confiables (datos primarios). También existe un diseño bibliográfico porque los datos provienen de técnicas documentales, informes de otras investigaciones o fuentes documentales (Leal, J., 2005).

El diseño metodológico que se asume en este trabajo, está descrito en el Enfoque Ecosistémico Formativo, cumple con las siguientes fases: 1.- Reflexión autocrítica sobre el diseño curricular. 2.-Deconstrucción. 3.- Identificación de competencias genéricas y específicas. 4.- Reconstrucción. 5.- Diseño curricular. 6.- Administración. 7.- Planificación de Proyectos Formativos. 8.- Evaluación. 9.- Implantación y Administración del currículo, 9.-Retroalimentación y Validación (Durant, M. Naveda, O., 2012). Sin embargo, tomando en cuenta la finalidad y los objetivos de la investigación, sólo se van a tomar: 1.-Deconstrucción de los objetivos. 2.-Estructurar los contenidos programáticos de Morfología Macroscópica en los saberes. 3.-Reconstrucción. 4.-Validación.

Sujetos de Estudio.

Los individuos participantes en la investigación estuvieron constituidos por profesores de la asignatura Morfología Macroscópica más estudiantes que ya aprobaron la materia, organizados en grupos focales. Dichos grupos focales son conjuntos de individuos que manejan la información, interactúan, generan discusiones y llegan a acuerdos sobre la temática propuesta por el investigador (Mella, O., 2000). Los 3 profesores consultados fueron profesionales de la medicina de más de 5 años de experiencia en la docencia universitaria de la en las Escuelas de Bioanálisis de Valencia y Aragua con cursos de formación docente. Se seleccionaron a 15 estudiantes, de los cuales 10 fueron regulares (7 femeninas y 3 masculinos) y 5 repitientes (4 femeninas y 1 masculino) que aprobaron la materia con un mínimo de 15 puntos, edades comprendidas entre 18 y 21 años repartidos en el segundo, tercero y cuarto año de la carrera, residentes en la ciudad de Maracay y áreas circunvecinas. En nuestro caso se conforman tres grupos focales: un grupo corresponde a profesores y dos grupos a estudiantes regulares y repitientes.

Técnicas e Instrumentos.

Son los medios a través de los cuales se va a recoger y procesar la información que da respuesta a las interrogantes del estudio de acuerdo al problema planteado, objetivos y diseño de la investigación (Arias, F., 2006). Las técnicas que se van a utilizar son, en primer lugar, observación participante, cuyo objetivo es recoger datos de modo sistemático directamente de los contextos, representa la interacción del investigador y los grupos sociales a estudiar (Leal, J., 2005). En segundo lugar, el análisis situacional DOFA, el cual no se limita a crear listas de eventos, lo más importante de esta técnica es la evaluación de los puntos débiles y fuertes, las oportunidades y las amenazas que se presentan como motivo de estudio, sino además la posibilidad de llegar a conclusiones acerca de la situación y diseñar estrategias de soluciones, más allá de la planificación estratégica (Ramos, M., 2012).

Con referencia a los instrumentos de investigación, son los recursos materiales de diversa índole, formato o naturaleza que tienen como función registrar, obtener o almacenar información para ser analizada, procesada e interpretada durante la investigación. Existen diferentes tipos de instrumentos: fichas, computadoras, cuadros de registro, lista de cotejos, escalas de estimación, diario de campo, cámaras fotográficas y de video, guía de encuestas, grabador, cuestionario, guía de entrevistas, libreta de notas (Arias, F., 2006). Igualmente en esta investigación se utilizan los instrumentos diseñados por la Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular para la Deconstrucción de los programas, Reconstrucción y Validación del Microproyecto Formativo.

Validez y Confiabilidad.

Cabe considerar por otra parte que se conoce como validez la correspondencia entre los ítems del instrumento con los objetivos de investigación, también la exactitud con que pueden hacerse mediciones significativas y adecuadas con un instrumento. Tipos: validez de contenido, constructo y validez predictiva (investigación cuantitativa); validez interna (confianza en los resultados), validez externa (capacidad de generalizar los resultados) en la investigación cualitativa.

En esta investigación la validez de los instrumentos corresponde: en primer lugar, en relación a la matriz DOFA tenemos que la confección de doble entrada para el análisis situacional, da lugar a la validez de contenidos para procesar información. El resto de los instrumentos están validados por la Dirección General de Desarrollo Curricular de la Universidad de Carabobo, como mencionamos anteriormente.

En referencia a la confiabilidad, se refiere a la exactitud y consistencia de los resultados, se busca la similitud de las respuestas observadas entre el investigador y el contexto investigado. La confiabilidad depende de los procedimientos de observación para describir detalladamente lo que está ocurriendo en un contexto determinado, tomando en cuenta para ello el tiempo, lugar y contexto objeto de investigación. Por lo tanto, el instrumento de recolección de datos debe hacerse a partir de los objetivos específicos que luego debería referirse a un experto en el área. (Smith, Y., 2012). Tipos: Confiabilidad interna, este tipo de confiabilidad se evidencia cuando varios investigadores, estudiando la misma situación, concuerdan en sus conclusiones. El nivel de consenso entre diferentes observadores de la misma realidad eleva la credibilidad que merecen las estructuras significativas descubiertas en un determinado ambiente, así como la seguridad de que el nivel de congruencia de los fenómenos en estudio es consistente. Confiabilidad externa: se logra cuando al replicar un estudio, diferentes investigadores llegan a los mismos resultados.

Los autores consideran que el evaluador puede aumentar esta confiabilidad siempre y cuando recurra a estrategias como las siguientes: el nivel de participación y

la posición asumida por el investigador o evaluador, identificar claramente a los informantes; especificar el contexto físico, social e interpersonal en los que se recogen los datos; precisar los métodos de recolección de la información y de su análisis, de tal manera que otros investigadores puedan servirse del reporte original como un manual de operación para repetir el estudio. En concreto aquí se utiliza el término de confirmabilidad que refleja la confiabilidad externa de los datos que los grupos focales emitan y registren en los instrumentos de recolección de información. Son considerados válidos diferentes métodos como: Observación, diario, encuestas, análisis de documentos, discusión grupal, triangulación y entre otros (Hidalgo, M., 2005).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo contiene la información alcanzada durante el proceso de análisis de los datos recogidos durante la aplicación de la metodología cualitativa, vale decir, los resultados de las técnicas e instrumentos de la investigación curricular. De manera que se presentan los datos procesados a través de listados, cuadros de diferentes tipos, tomando en cuenta los objetivos estudiados, previa discusión, análisis y conclusiones de los grupos focales.

En relación al *Objetivo N° 1: Deconstruir los objetivos del Programa vigente de Morfología Macroscópica en términos de competencias, nivel de complejidad e indicadores de logros en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua*, presentamos un resumen de las opiniones del análisis interno y externo del Programa Analítico de la Asignatura según el Análisis Situacional.

Análisis Situacional del Programa Analítico de la Asignatura Morfología Macroscópica para establecer la Matriz D.O.F.A.

Análisis interno.

-Fortalezas:

1. Organización secuencial de objetivos y contenidos.
2. Guía efectiva de clases, estrategias didácticas y evaluaciones.
3. Programa analítico aplicado por más de siete años.
4. Similitud entre los programas de Maracay y Valencia.
5. Respaldo bibliográfico de contenidos.

-Debilidades:

1. Desactualización.
2. Excluye componentes actitudinales.
3. No incluye la afectividad.
4. No guarda relación con el perfil del egresado.
5. Divorciado del fenómeno salud-enfermedad.
6. Escasez de recursos de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).
7. No contempla relación con el equipo de salud.
8. Desarticulado de otros programas del Departamento.
9. Reducción del tiempo de clases a una hora.

Análisis externo.

-Oportunidades:

1. Permite la transformación estructural del Programa.
2. Utilización de estrategias didácticas innovadoras.
3. Armonización con los cambios curriculares en la Escuela de Bioanálisis.
4. Innovar en las estrategias didácticas incluyendo pasantías en laboratorios.
5. Incorporación de los estudiantes a los centros de investigación durante los paros.
6. Ampliar la visión del campo profesional a través de publicaciones.

-Amenazas:

1. El déficit del presupuesto universitario desmejora las condiciones institucionales.
2. Los conflictos gremiales interfieren con la planificación y ejecución de actividades.
3. La situación económica del país afecta a todos universitarios en general.
4. La inseguridad alrededor del ambiente universitario compromete el rendimiento y estresa a los miembros de la comunidad del Núcleo Aragua.

Cuadro 1. Análisis Situacional del Programa de Morfología Macroscópica.

MATRIZ D.O.F.A.	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - La transformación estructural del programa bajo el enfoque por competencias ampliaría las posibilidades de aprendizajes al incluir el conocer, hacer, ser y convivir. - Las estrategias didácticas innovadoras generarían el desarrollo de potencialidades en docentes y estudiantes. - La inclusión de las TIC afianzarían el proceso enseñanza-aprendizaje presencial y a distancia. - La preparación y adecuación del personal docente favorece la calidad en el Departamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - La actualización del programa permitiría la evolución del currículo. - Incluir la atención del “saber ser” en el estudiante abre las posibilidades de humanizar al proceso y a profesores. - La visión sistémica del programa podría integrar las asignaturas del Departamento al perfil de la carrera y al futuro profesional con la comunidad circundante. -Se podría ampliar el alcance de las clases y evaluaciones con las TIC.
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Fortaleciendo el “saber ser” podrían ser toleradas las amenazas. - La mayor confianza en el ser permitiría crear alternativas de soluciones entre docentes y estudiantes. - Se podrían gerenciar las amenazas de interrupciones con un plan de contingencia que permitiera aprovechar el tiempo de los paros gremiales con actividades de formación de los estudiantes a distancia. - Sugerir la realización de pasantías de los estudiantes en laboratorios clínicos, de investigación o en industrias donde ejerzan profesionales de Bioanálisis. - Recomendar las publicaciones de los estudiantes y bioanalistas en el área de la salud, para ampliar la visión del campo profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollando el saber ser, se estaría en capacidad de dar continuidad en la formación profesional a pesar de las interrupciones de cualquier tipo. - Reflexionando profesores y estudiantes sobre la situación presupuestaria, se podrían comprender las limitaciones del proceso enseñanza-aprendizaje y buscar alternativas. - Compartiendo los criterios de índole curricular los estudiantes participarían en las políticas universitarias. - Planteando el papel de las universidades ante la situación socioeconómica del país, se puede crear conciencia de las posibilidades de participación comunitaria. - Aplicando medidas de seguridad individual y colectiva se podrían disminuir los delitos que afectan a la comunidad universitaria.

Fuente: Ruiz, 2014.

Consideraciones: al hacer el contraste entre las opiniones relativas a las fortalezas y oportunidades, se observan varios aspectos importantes a considerar:

a) La transformación estructural del programa bajo el enfoque por competencias ampliaría las posibilidades de aprendizajes al incluir el conocer, hacer, ser y convivir; en este sentido, la perspectiva del cambio paradigmático del enfoque por competencias, no sólo aumentaría las estrategias de aprendizaje, sino que actualiza el ejercicio de la afectividad en el salón de clases, confiere horizontalidad en la relación profesor-estudiante e incorpora los aspectos éticos en la práctica docente para todos los implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

b) Las estrategias didácticas innovadoras generarían el desarrollo de potencialidades en docentes y estudiantes; desde este punto de vista, se agregaría un ingrediente dinamizador en las clases dado por la creatividad, que ameritaría un enfoque más participativo, por ejemplo, dando lugar a dramatizaciones o “representaciones teatrales” para algunas las clases, guiadas por el profesor, preparadas por los estudiantes organizados en grupos.

c) La inclusión de las tecnologías para la información y comunicación (TIC) afianzarían el proceso enseñanza-aprendizaje presencial y a distancia. Sin duda alguna, la utilización de las TIC, tanto presencial como a distancia, tienen una trascendencia enorme para el aprendizaje en las clases y en la casa, bastaría citar como ejemplo la utilización de videos en “you tube” acerca de algunos temas, donde es posible observar estructuras “in vivo” en pleno funcionamiento, a partir de la utilización de microcámaras (nanotecnología) capaces de filmar el interior del cuerpo humano y otras imágenes extraordinarias logradas a través del avance tecnológico para esta finalidad.

d) La preparación y adecuación del personal docente favorece la calidad en el Departamento. Queda claro que para lograr estas transformaciones es indispensable elevar la calidad del personal docente; desde mi punto de vista, por lo menos en dos grades áreas se deberían formar los profesores: las TIC y en Currículo.

En cuanto al cruce entre debilidades y oportunidades, los resultados también son muy significativos:

a) La actualización del programa permitiría la evolución del currículo. Evidentemente, cada asignatura que logre la transformación a competencias, está promoviendo un proceso de transformación estructural de los Departamentos, Escuelas y Facultades. Pienso que mientras mayor sea el número de profesores comprometido con los cambios curriculares, las instituciones universitarias podrán evolucionar hacia los proyectos nacionales e internacionales.

b) Incluir la atención del “saber ser” abre las posibilidades de humanizar al proceso, estudiantes y a los profesores. En este particular, quienes trabajamos en la docencia desde una perspectiva de autoconocimiento podemos reconocer el gran aporte de este saber a la docencia, ya que abre caminos a valorar la ética y la espiritualidad en el ser humano, particularmente cuando se trata de una actividad profesional que necesita de la vocación de servicio dirigida hacia otros seres humanos.

c) La visión sistémica del programa podría integrar las asignaturas del Departamento al perfil de la carrera y al futuro profesional con la comunidad circundante. Desde este punto de vista, muy lógico por cierto, se plantea un gran reto y es el cambiar la mentalidad de los docentes y esto sólo es posible si hay solidaridad, amor por nosotros mismos y por la profesión que escogimos. Si nuestra vocación de servicio docente prevalece como amor al prójimo y especialmente, si concientizamos que lo que cada docente hace correctamente influye en que los demás también hagan su trabajo correctamente, se expande nuestra labor hacia los ideales de justicia social y derechos ciudadanos. En otras palabras, volvemos a los atributos del “saber ser” y por eso es tan importante la consciencia individual y colectiva.

d) Se podría ampliar el alcance de las clases y evaluaciones con las TIC, esta conclusión es una posibilidad cierta ya en algunos países latinoamericanos. Tendríamos que empezar a capacitarnos en ese sentido de manera colectiva y que la universidad gerenciara esas transformaciones.

Al integrar las fortalezas con las amenazas, observamos:

a) Fortaleciendo el “saber ser” podrían ser toleradas las amenazas. Sobre este planteamiento, tendríamos que dirigir nuestra atención al aspecto interno del individuo, como hemos mencionado, sus valores, su espiritualidad. Esa dimensión de

toda persona, en muchas instituciones, no se le ha dado la importancia trascendental que encierra. Podríamos decir que el “ser”, espíritu o alma es el asiento de los valores, donde reside nuestra fortaleza para comprender, tolerar y también para actuar desde el amor, allí habita nuestra verdadera originalidad, nuestra potencialidad por descubrir y despertar a un mayor grado de consciencia individual y colectiva.

b) La mayor confianza en el ser permitiría crear alternativas de soluciones entre docentes y estudiantes. Esta posibilidad existe si hay objetivos espirituales comunes, según decíamos anteriormente, la clave podría estar en la comunicación conjunta, en el entendimiento recíproco, en aunar los ideales y crear las soluciones bilaterales.

c) Se podrían gerenciar las amenazas de interrupciones con un plan de contingencia que permitiera aprovechar el tiempo de los paros gremiales con actividades de formación de los estudiantes a distancia. Se podrían ensayar actividades, de acuerdo con los estudiantes, a través de plataformas virtuales tanto públicas como de la universidad o a través de Facebook, foros, chats o correos electrónicos, mientras no sean paros indefinidos.

d) Sugerir la realización de pasantías de los estudiantes en laboratorios clínicos, de investigación o en industrias donde ejerzan profesionales de Bioanálisis. Aunque existe una programación de pasantías en las últimas etapas de formación, estamos de acuerdo con quienes piensan en pasantías previas, de acuerdo a las posibilidades de los estudiantes: disponibilidad de tiempo durante clases y vacaciones, así como de las instituciones públicas o privadas.

e) Recomendar las publicaciones de los estudiantes y bioanalistas en el área de la salud, para ampliar la visión del campo profesional. Las publicaciones tienen valor desde muchos puntos de vista, no necesariamente publicaciones científicas en un área específica, sino también pueden ser ensayos, cuentos, poesías y otros géneros que promueven la universidad y otros organismos regionales y nacionales.

Finalmente, reviste mucho interés los resultados del afrontamiento entre debilidades vs amenazas:

a) Desarrollando el saber ser, se estaría en capacidad de dar continuidad en la formación profesional a pesar de las interrupciones de cualquier tipo; volvemos a

resaltar las grandes posibilidades para la administración del programa de Morfología Macroscópica a través del ser. La oportunidad de llegar a la consciencia de sí mismo en su formación profesional y en su vida personal, permite llegar a la autonomía como estudiante que aprende a manejar la información de distintas fuentes para cumplir con los objetivos de la materia, así como de gerenciar esa formación dando continuidad al aprendizaje del bioanálisis aun cuando exista dificultades gremiales que lleven a paros.

b) Reflexionando profesores y estudiantes sobre la situación presupuestaria, se podrían comprender las limitaciones del proceso enseñanza-aprendizaje y buscar alternativas. La comunicación abierta entre profesores y estudiantes sobre diferentes tópicos más allá de la materia, incluyendo los temas presupuestarios, podría permitir que nuevas ideas afloraran como alternativas de soluciones a los problemas del aprendizaje.

c) Compartiendo los criterios de índole curricular los estudiantes participarían en las políticas universitarias. Aun cuando los estudiantes no tienen formación curricular, su participación es muy importante por cuanto son los receptores de una planificación que los involucra en su aprendizaje y la retroalimentación a los docentes, permitiría hacer ajustes de diversa índole, pudiendo llegar a la colaboración para generar nuevas políticas en la materia curricular.

d) Planteando el papel de las universidades ante la situación socioeconómica del país, se puede crear conciencia de las posibilidades de participación comunitaria. En efecto, las posibilidades de participación de la universidad en la formación de recursos humanos es sólo una de sus funciones, pero la creación de una conciencia de responsabilidad dentro del “saber ser” contribuiría a mejorar la calidad humana del estudiante y su sensibilidad ante las dificultades de la comunidad que le rodea, con lo cual se cumple la función del perfil vigente de ser agente de cambio social.

e) Aplicando medidas de seguridad individual y colectiva se podrían disminuir los delitos que afectan a la comunidad universitaria. En este sentido, aunque el campo de la seguridad y defensa debería estar a cargo del Estado, son muy útiles las políticas de

prevención y la solidaridad ante hechos delictivos, para disminuirlos al máximo posible con el apoyo de las autoridades universitarias, municipales y estatales.

Ahora bien, pasando a estudiar la aplicación del instrumento de Deconstrucción elaborado por la Dirección General de Desarrollo Curricular a los grupos focales, los resultados se presentan en varios cuadros donde se presenta la segmentación del programa en tres unidades de dificultad creciente, donde sus contenidos se agrupan en orden de complejidad entre sí y con los demás estadios, desde un nivel básico (aparato locomotor), pasando por otro nivel intermedio, donde están los aparatos de nutrición, desintoxicación y reproducción (esplacnología I), llegando a los aparatos y sistemas integradores de regulación, control y defensa orgánica (esplacnología II) que se corresponden con los tres niveles iniciales de la taxonomía de Bloom modificadas por Tobón, en cuanto a conocimiento, comprensión y aplicación.

Por otra parte, se precisan en el instrumento las competencias de las unidades I, II y III, con los indicadores de logro y las observaciones, obviando la columna que trae el instrumento para los niveles de complejidad, ya que todo el trabajo estaría a nivel micro (programa o microproyecto formativo).

Deconstrucción de los Objetivos del Programa.

DEPARTAMENTO/MENCIÓN/: CIENCIAS MORFOFISIOLÓGICAS.
ASIGNATURA: MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA.
SEMESTRE: PRIMER AÑO PERÍODO: 2015.
NIVEL DE COMPLEJIDAD: MICRO.

Cuadro 2. Instrumento para la Deconstrucción de los Objetivos del Programa.

COMPETENCIAS (OBJETIVOS GENERALES/ TERMINAL)	INDICADORES DE LOGROS (OBJETIVOS ESPECÍFICOS)	OBSERVACIONES
--	---	----------------------

<p style="text-align: center;">Unidad I. Aparato locomotor.</p> <p>Conoce el aparato locomotor desde el lenguaje anatómico a través del método científico para estimular la racionalidad, autonomía y valoración del cuerpo humano vivo, sujeto al estudio de la osteología, artrología, miología, promoviendo la práctica de ejercicios como medio para mantener la salud, previniendo enfermedades en cada estudiante que a futuro formará parte del equipo de salud con consciencia y responsabilidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Define el perfil del estudiante de Bioanálisis al inicio del curso. 2. Analiza la posición anatómica y los métodos para el estudio del cuerpo humano. 3. Privilegia el método científico como vía de aprendizaje de la materia (investigación documental). 4. Examina los principios anatómicos y su terminología para ubicar y caracterizar los órganos del aparato locomotor en un individuo saludable personal y socialmente. 5. Refiere el estudio anatómico al propio cuerpo de los estudiantes. 6. Relaciona la osteología, artrología y miología con hechos referidos al proceso de salud-enfermedad de su entorno profesional y comunitario. 7. Utiliza videos de you tube y atlas multimedias como apoyos al aprendizaje. 8. Describe el control del sistema nervioso sobre el aparato locomotor. 9. Practica ejercicios o deportes para el mantenimiento y promoción de la salud. 	
--	--	--

<p style="text-align: center;">Unidad II. Esplacnología I.</p> <p>Explica los conocimientos de los aparatos respiratorio, digestivo, urinario, genital masculino y genital femenino como fundamentos para la toma de muestras, así como las funciones de la nutrición, desintoxicación y reproducción de los seres humanos en la dinámica salud-enfermedad de cada familia y comunidad, creando consciencia de la importancia de la prevención.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudia los órganos y el funcionamiento del Aparato Respiratorio, incluyendo las posibles muestras biológicas 2. Describe la estructura y función del Aparato Digestivo, muestras de heces. 3. Determina la ubicación, forma tamaño y otras características de las estructuras que componen el Aparato Urinario con sus funciones y toma la toma de muestras. 4. Interpreta la estructura de los órganos de los Aparatos Genitales, sus funciones, muestras e importancia en la reproducción de la especie. 	
<p style="text-align: center;">Unidad III. Esplacnología II.</p> <p>Aplica el conocimiento de las estructuras y funciones del aparato circulatorio, el sistema nervioso, endocrino, inmune y piel, en la observación y análisis de muestras biológicas provenientes de dichos órganos dentro de una visión sistémica del individuo en su proceso salud-enfermedad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construye la visión de unidad de cada uno de los aparatos y sistemas con los espacios corporales donde se alojan, en una dinámica de interdependencia orgánica y funcional. 2. Estudia los órganos del aparato circulatorio y del sistema linfático en relación a la morfología, función y a estadísticas actualizadas de morbimortalidad en el país. 3. Identifica las estructuras que permiten el abordaje de venas o arterias para tomar muestras 	

	<p>sanguíneas con la finalidad de realizar pruebas de laboratorio.</p> <p>4. Concientiza los factores promotores de la salud cardiovascular y actúa a fin de evitar la predisposición a enfermedades coronarias.</p> <p>5. Estudia el Sistema Nervioso desde sus estructuras y funciones reguladoras y muestra para la salud individual o colectiva.</p> <p>6. Localiza el Sistema Endocrino en cada región del cuerpo humano y las funciones particulares de cada órgano, así como la detección de los niveles hormonales en la sangre periférica.</p> <p>7. Examina los órganos y la disposición del sistema inmune para la protección y defensa del organismo.</p> <p>8. Demuestra los niveles de competencia del sistema inmune a través de exámenes de laboratorio.</p> <p>9. Integra los conocimientos sobre la estructura y funciones de la piel como recubrimiento al resto de los órganos del cuerpo humano.</p> <p>10. Interrelaciona la función protectora de la piel con el sistema inmune.</p>	
--	---	--

Fuente: Ruiz, 2014

Consideraciones: la competencia que corresponde a la Unidad I. Aparato locomotor, es la siguiente : Conoce el aparato locomotor desde el lenguaje anatómico a través del método científico para estimular la racionalidad, autonomía y valoración del cuerpo humano vivo, sujeto al estudio de la osteología, artrología, miología, promoviendo la práctica de ejercicios como medio para mantener la salud, previniendo enfermedades en cada estudiante que a futuro formará parte del equipo de salud con consciencia y responsabilidad. Como se ha descrito en este trabajo, las últimas tendencias en la evolución de la enseñanza de la Anatomía han sido estudiar la morfología de los seres humanos vivos, a través de la utilización de microdispositivos que han permitido grabar imágenes reales en pleno funcionamiento.

Esa premisa de estudiar la morfología “in vivo”, identifica a la persona del estudiante con el sujeto a estudiar: él mismo; entonces, ya no es un cadáver. Es una Anatomía viva, dinámica, que se siente, también podría ser la estructura corporal del padre, madre o hermano. Se investigan sus huesos propios, músculos y articulaciones, vida concretizada con toda la complejidad que encierra el ser humano y su circunstancia.

Además, cada unidad ha sido planteada dentro del contexto de las ciencias de la salud por ser el valor que nos debería reunir a estudiantes, profesores, empleados, obreros de la Escuela y la Facultad. En el mismo orden de ideas, la indagación científica es también un método de estudio acorde a la competencia genérica del currículo: investigación. De esta manera el estudiante pasa a ser un investigador que utiliza la bibliografía y otras fuentes como insumo para su formación, resolviendo los problemas que plantea el profesor o los que puede identificar con su capacidad de observación. También se descubre la valoración del cuerpo humano, que si bien es atributo del ser, igualmente es parte del bienestar que surge cuando promovemos mejorar nuestra calidad de vida como un proyecto a realizar; en este sentido, iniciar o reiniciar la práctica de cualquier actividad física o deportes acondiciona el aparato locomotor y permite adquirir mayores niveles de desempeño, consciencia individual y colectiva (deportes en equipos).

Dicha actividad física podría ser igualmente a través del baile, danza o teatro, en todo caso, lo que se busca es afianzar el bienestar, buen humor, lucidez mental para fortalecer la salud y prevenir enfermedades. Particularmente, el trabajo en conjuntos donde cada quien se responsabiliza por una posición y una función, constituyen lo ideal, porque permite desarrollar la consciencia colectiva que igualmente se reflejaría en las actividades que cumpliría a futuro el bioanalista dentro del equipo de salud conjuntamente con los médicos, enfermeras y personal técnico.

Ahora bien, es importante retomar el método de estudio del cuerpo humano vivo referido al estudiante y basado en las ciencias, ya que la Anatomía como ciencia tiene sus principios, lenguaje propio y técnicas que han evolucionado a través del desarrollo tecnológico, de tal manera que tenemos una gama amplia de recursos para afianzar los conocimientos; por ejemplo, los videos sobre el cuerpo humano que se consiguen en you tube abren grandes posibilidades de comprensión a través de la observación de los fenómenos que se describen visualmente en seres vivos, presentando simultáneamente sus circunstancias de vida relacionadas muchas veces con la salud y las enfermedades. Esos documentos gráficos y de gran calidad están muy lejos de lo que actualmente podemos generar en nuestras universidades, por tanto, deberíamos conocerlos e incentivar la curiosidad de los estudiantes hacia ellos.

Finalmente, en esta primera unidad, además de instruirse en los órganos del aparato locomotor bajo el control del sistema nervioso en un individuo saludable personal y socialmente, se deberían enfocar otros campos relacionados con el perfil profesional del licenciado en bioanálisis: las funciones de analista, gerente, investigador y agente de cambio social. Ya hemos dado un ejemplo en cuanto a la función de investigador desde el inicio de los estudios, utilizando el método de estudio científico. De la misma manera, el estudiante debería aprender a gerenciar su actividad de aprendizaje desde que entra a la universidad y crear progresivamente su consciencia de gerente de sus recursos, con una planificación de su formación en el tiempo, con claridad de objetivos, criterios de eficacia y eficiencia que permitan su óptimo desempeño. Igualmente, la comunidad más inmediata para promover

cambios sociales es la familia. Pensemos en la posibilidad de comunicar los nuevos conocimientos de la asignatura referidos a la salud a familiares y amigos.

En la Unidad II denominada Esplacnología I, la competencia que la identifica es: explica los conocimientos de los aparatos respiratorio, digestivo, urinario, genital masculino y genital femenino como fundamentos de la nutrición, desintoxicación y reproducción de los seres humanos en la dinámica salud-enfermedad de cada familia y comunidad, creando consciencia de la importancia de la prevención. En esta unidad se inicia el estudio de los aparatos a partir de la visión integradora de estructuras que se ubican dentro de las grandes cavidades orgánicas del esqueleto axial, específicamente la torácica, abdominal y pélvica. De esta manera, se estudian los órganos y el funcionamiento del Aparato Respiratorio asociado a su aporte de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono en todo el organismo, en todas las células a través de su relación con el aparato circulatorio. Así se explica la oxigenación y desintoxicación en los huesos, músculos y articulaciones que acontecen en la unidad I.

Por otra parte, se describe la estructura y función del aparato digestivo a partir de la ubicación de sus órganos en la cabeza, el cuello, cavidad torácica, cavidad abdominal, terminando en la pelvis. Igualmente, las nociones de funcionalidad deben incluir las conexiones con el aparato circulatorio a través de las arterias y venas de cada órgano para llevar los nutrientes en la circulación de aporte y eliminar los desechos a través de la circulación de retorno. La determinación de la ubicación, forma tamaño, y otras características de las estructuras que componen el Aparato Urinario y sus funciones, se estudian con el mismo sentido integrador al resto de los espacios del abdomen y la pelvis, así como a sus órganos vecinos, incluyendo a los vasos sanguíneos que los nutren, interrelacionándolos con el aparato circulatorio, el sistema nervioso y endocrino. Resulta muy ilustrativo en este y todos los temas la posibilidad de tomar muestras biológicas, así como la relación con los índices de morbilidad y mortalidad a fin de promover la salud y estimular la prevención de enfermedades.

En cuanto a los temas de los aparatos genitales masculino y femenino, la interpretación de la estructura de los órganos y sus funciones e importancia en la reproducción de la especie, es obvia. En estos temas consideramos indispensable el apoyo de la incidencia de cáncer de mamas y cuello uterino, así como el cáncer de próstata. Además, el incremento de las enfermedades de transmisión sexual y de embarazo precoz, justifican plenamente crear consciencia del mantenimiento de la salud en esas áreas y de la prevención.

Unidad III. Esplacnología II. Competencia: aplica el conocimiento de las estructuras y funciones del aparato circulatorio, el sistema nervioso, endocrino, inmune y piel, en la observación y análisis de muestras biológicas provenientes de dichos órganos dentro de una visión sistémica del individuo en su proceso salud-enfermedad.

En este caso, se mantiene la visión de unidad de cada uno de los aparatos y sistemas, en una dinámica de interdependencia orgánica y funcional. Particularmente, el estudio de los órganos del aparato circulatorio y del sistema linfático en relación a la morfología, función y a estadísticas actualizadas de morbimortalidad en el país, viene a ser un enlace entre la segunda y la tercera unidad, resaltando la identificación de las estructuras que permiten el abordaje de venas o arterias para tomar muestras sanguíneas con la finalidad de realizar pruebas de laboratorio.

En relación a esta unidad, se contempla la integración de las estructuras y funciones de control, regulación, defensa y protección del organismo desarrolladas por el sistema nervioso, endocrino, inmune y la piel conjuntamente, para la salud individual y colectiva. A través de diferentes exámenes de laboratorio, donde se analicen principalmente las muestras de sangre y líquido cefalorraquídeo, se pueden evaluar diferentes parámetros de las funciones señaladas anteriormente. En consecuencia, esta unidad constituye la base de los mecanismos de adaptación de los individuos y su respuesta a las variaciones de su ambiente, tanto interno como externo. Nos permite igualmente comprender las reacciones del estrés, sus consecuencias en el mantenimiento de la salud y en la génesis de enfermedades, especialmente las de tipo social que son mediadas por fenómenos de la mente.

Objetivo N°2: Estructurar los contenidos programáticos de Morfología Macroscópica en los saberes: conocer, hacer, ser en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

En este instrumento, la observación participante y los grupos focales, a través de reflexiones, intercambio de ideas, exposición de criterios y perspectivas, se concentraron en el Programa Analítico para construir los saberes implícitos y explícitos, a partir del análisis de los objetivos, contenidos, estrategias y experiencias vividas durante el curso de la Asignatura Morfología Macroscópica en el período lectivo anterior. Igualmente, participaron algunos estudiantes regulares que aprobaron la materia con promedios superiores a 15 puntos en años anteriores y se sumaron a algunas de las sesiones de trabajo con los grupos. Refirieron por ejemplo, el beneficio de practicar los ejercicios respiratorios para regular el estrés de los estudios, también para la concentración en el proceso de aprendizaje y en casos de alteraciones emocionales.

Es importante destacar que todos los estudiantes estuvieron muy activos en cuanto a opinar sobre el saber ser, ya que consideraron que se creaba un ambiente especial en las clases cuando eran tratados con respeto, cuando se les prestaba atención a sus ideas conocimientos y experiencias, así también cuando se fomentaba el buen humor.

Deconstrucción de Saberes (Contenidos).

DEPARTAMENTO: CIENCIAS MORFOFISIOLÓGICAS.
 ASIGNATURA: MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA.
 SEMESTRE: PRIMER AÑO PERÍODO: 2015
 NIVEL DE COMPLEJIDAD: MICRO

Cuadro 3. Instrumento para la Deconstrucción de Saberes (Contenidos).

CONCEPTUALES Saber Conocer	PROCEDIMENTALES Saber Hacer	ACTITUDINALES Saber Ser	OBSERVACIONES

<p style="text-align: center;">UNIDAD I</p> <p>1. Conoce la posición <i>anatómica</i> como base fundamental para el estudio del cuerpo humano.</p> <p>2. Examina los principios anatómicos y su terminología para ubicar y caracterizar los órganos del aparato locomotor en un individuo saludable personal y socialmente.</p> <p>3. Relaciona la osteología, artrología y miología con hechos referidos al mantenimiento de la salud con el trabajo físico y de enfermedades en el sedentarismo.</p> <p>4. Gerencia su aprendizaje.</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD I</p> <p>1. Relaciona las bases teóricas de la morfología del aparato locomotor con las funciones que cumple en la vida cotidiana y en el ejercicio profesional.</p> <p>2. Investiga en las diferentes fuentes bibliográficas y en las TIC, las características del aparato locomotor.</p> <p>3. Discute los conocimientos del aparato locomotor aplicándolos a su propio cuerpo.</p> <p>4. Ejecuta ejercicios aeróbicos para el cultivo de la salud.</p> <p>5. Promueve todo tipo de actividad física y deportes en la comunidad.</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD I</p> <p>1. Asume una actitud responsable frente a su salud.</p> <p>2. Valora su cuerpo físico como elemento fundamental de su vida, para su estudio, su salud, armonía y convivencia.</p> <p>3. Participa activamente en su entorno y comunidad en la práctica de todo tipo de ejercicios físicos y deportes como agente de cambio social fomentando paz.</p> <p>4. Es solidario con la familia y comunidad en la búsqueda del bienestar físico, mental y social.</p>	
<p style="text-align: center;">UNIDAD II</p> <p>1. Relaciona las cavidades torácica, abdominal y pélvica como espacios vitales para ubicar órganos interrelacionados homeostáticamente.</p> <p>2. Reúne los aparatos respiratorio, digestivo,</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD II</p> <p>1. Expone los conocimientos sobre aparato respiratorio, digestivo, urinario, genital masculino y femenino.</p> <p>2. Organiza gráficamente los órganos del aparato respiratorio en su posición anatómica.</p> <p>3. Integra cada uno de los</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD II</p> <p>1. Valora la importancia de su cuerpo físico como sustento de su vida y salud.</p> <p>2. Asume la responsabilidad de controlar su estrés con los ejercicios respiratorios.</p>	

<p>urinario, genital masculino y femenino en su posición anatómica.</p> <p>3. Organiza las características morfológicas y funciones básicas de cada órgano para comprender la dinámica del proceso de salud-enfermedad.</p> <p>4. Incorpora la anatomía humana a los procesos de comunicación en los niveles individuales, familiares y comunitarios.</p> <p>5. Comprende la función reguladora del sistema nervioso.</p> <p>6. Interpreta la problemática de las enfermedades de transmisión sexual y los embarazos precoces a partir de los conocimientos anatómicos.</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD III</p> <p>1. Aplica la visión de unidad de cada uno de los aparatos y sistemas con los</p>	<p>órganos del aparato respiratorio en el proceso de respiración y vocalización.</p> <p>4. Siente la inspiración y espiración respiratoria rítmica en su propio cuerpo.</p> <p>5. Practica ejercicios respiratorios conscientes y seriados para el adecuado manejo del estrés.</p> <p>6. Utiliza las secreciones del aparato respiratorio para su estudio en el laboratorio.</p> <p>7. Ubica cada uno de los órganos del aparato digestivo en su posición anatómica y en su propio cuerpo.</p> <p>8. Discute cada uno de los órganos del aparato digestivo, así como su participación en el proceso de digestión.</p> <p>9. Toma muestras de secreciones y excreciones de los diferentes aparatos para estudios de laboratorio.</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD III</p> <p>1. Contrasta la estructura y funciones de los órganos sanguíneos y linfáticos que integran el aparato circulatorio</p>	<p>3. Valora la muestra del material a estudiar como expresión de una dinámica compleja en el funcionamiento del organismo humano</p> <p>4. Decide la alimentación adecuada para el mantenimiento de su salud integral.</p> <p>5. Concientiza la función urinaria como mecanismo de desintoxicación para el buen funcionamiento orgánico.</p> <p>6. Se responsabiliza de su funcionamiento sexual y reproductivo en función de su salud y la de los demás.</p> <p>7. Toma consciencia de su responsabilidad en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual y de los embarazos precoces.</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD III</p> <p>1. Valora la compleja función homeostática del</p>	
--	--	--	--

<p>espacios corporales donde se alojan, en una dinámica de interdependencia orgánica y funcional.</p> <p>2. Estudia los órganos del aparato circulatorio y del sistema linfático en relación a la morfología, función y a estadísticas actualizadas de morbimortalidad en el país.</p> <p>3. Examina las estructuras que permiten el abordaje de venas o arterias para tomar muestras sanguíneas con la finalidad de realizar pruebas de laboratorio.</p> <p>4. Demuestra los conocimientos sobre la estructura y funciones de los sistemas endocrino, nervioso e inmune en la regulación, control y defensa de nuestro cuerpo.</p> <p>5. Relaciona la función sensitiva, protectora y termorreguladora de la piel con el sistema inmune.</p>	<p>en la nutrición, desintoxicación y defensa de células, tejidos y órganos.</p> <p>2. Organiza los conocimientos anatómicos para puncionar venas o arterias y tomar muestras de sangre periférica para estudios generales.</p> <p>3. Verifica la disposición de los tejidos para abordar el espacio subaracnoideo lleno de líquido cefalorraquídeo y susceptible de ser recolectado por punción lumbar para ser investigado en el laboratorio.</p> <p>4. Utiliza las muestras de sangre para los estudios hormonales.</p> <p>5. Investiga las alteraciones del sistema inmune a partir de las muestras de sangre periférica.</p>	<p>organismo a partir de la interrelación morfo-funcional entre sus estructuras.</p> <p>2. Solidariza su actuación con la donación de sangre a enfermos necesitados.</p> <p>3. Investiga la verdad científica como un medio de ampliar su nivel ético y moral.</p> <p>4. Concientiza los factores promotores de la salud cardiovascular y actúa a fin de evitar la predisposición a enfermedades.</p> <p>5. Desarrolla un análisis sobre su condición de salud a partir de la eficiencia de los sistemas nervioso, endocrino e inmune para preservar la resistencia orgánica.</p> <p>6. Aplica ejercicios de veracidad, respeto, responsabilidad y otros valores con la finalidad de mejorar su calidad de vida personal, familiar y comunitaria.</p>	
---	---	---	--

Fuente: Ruiz, 2014

Consideraciones: en la primera unidad centrada en el aparato locomotor, el eje del trabajo estuvo en cómo armonizar los saberes con el conocimiento anatómico, es decir, una ciencia social con una ciencia natural. El común acuerdo estuvo alrededor de identificar los tres saberes en sus propias vidas, es decir, cuando se ubican en el ser, conocer y hacer. Asimismo, al estudiar cada quien su cuerpo físico sin separarlo de su manera de pensar, sentir y hacer, movilizado por una energía universal que se conecta al espíritu, para todos fue un motivo de reflexión. Después, el análisis de las partes de la materia que correspondían a cada saber se hizo sin mayor dificultad. Es de suma importancia, la utilización de las TIC en el aprendizaje de la Anatomía, así como instrumento de comunicación dentro del grupo y entre el grupo y el profesor.

Otro eje discursivo-reflexivo es el aprendizaje sobre la salud corporal, como responsabilidad individual y colectiva cuando se conocen los factores predisponentes de enfermedades y se ponen en práctica los conocimientos anatómicos como prevención. Fueron ilustrativos y motivadores algunos testimonios de estudiantes deportistas, bailarines y practicantes de artes marciales, en relación al bienestar que se siente al ejercitarse y el malestar que ocasiona dejar la actividad física; se planteó el carácter mórbido del sedentarismo.

Aunque todos los planteamientos sobre el ser fueron valiosos, resaltó el valor de la solidaridad. Entender que somos uno con el grupo, que en casa somos uno con la familia y que, de alguna manera, nunca estamos separados de los demás, permitió identificar las ventajas de la fortaleza del grupo frente a un evento determinado como la inseguridad, por ejemplo. En el mismo sentido, la solidaridad puede ser evidenciada en el apoyo mutuo para estudiar y compartir algunas estrategias de aprendizaje de la Anatomía, en el valor que representa el liderazgo de algunos miembros de equipos deportivos ante el rendimiento del grupo y particularmente en el trabajo comunitario que todo estudiante universitario debería realizar para poner sus conocimientos al servicio de los demás.

También se planteó como saber conocer, la consciencia gerencial que debería desarrollar el estudiante para organizar sus recursos y tiempo disponible para la mayor eficiencia en sus estudios y responder a la función de gerente en el perfil.

La segunda unidad presenta los siguientes centros de interés: la interacción entre los órganos de los aparatos respiratorios, digestivos, urinarios y genitales. En cada uno de ellos se aprecia una función particular y una integración con los demás, ocupan un espacio común haciendo funciones diversas, se menciona la responsabilidad del sistema nervioso en ese ordenamiento funcional y la influencia de la mente sobre el soma tanto para la salud como para las enfermedades.

Todos los aparatos proveen muestras biológicas para ser analizadas en el laboratorio clínico, de allí el valor de excreciones y secreciones para la función de analista contemplada en el perfil profesional. Se mantiene la importancia de las TIC.

Destaca la responsabilidad personal en el mantenimiento de la salud y la prevención y tratamiento de enfermedades. Además de los ejercicios contemplados en la primera unidad, se añaden los ejercicios respiratorios para el manejo del estrés y la posibilidad de seleccionar alimentos nutritivos sin tóxicos industriales que afecten al organismo en general y al aparato urinario en particular. Capítulo importante el tema de los aparatos genitales masculino y femenino que se han presentado en dinámicas de debate con muy buenos resultados, tanto por los aspectos que tienen relación en la vida sexual de los jóvenes, como las consecuencias en la reproducción, los embarazos precoces y las enfermedades de transmisión sexual tomando en consideración los altos índices en los registros sanitarios. Importancia de la toma de consciencia y acciones pertinentes frente a la influencia social y cultural.

Los saberes en la tercera unidad, están igualmente repartidos desde los puntos de vista conceptuales, procedimentales y actitudinales en los sistemas endocrino, nervioso e inmune, incluyendo además la piel.

Cumplidos con los objetivos 1 y 2 se ha generado una gran cantidad de información valiosa desde todo punto de vista. Principalmente porque proviene de la realidad objetiva, subjetiva, de campo, social, experiencial, cualitativa, formativa, dialógica, dialéctica. Las técnicas e instrumentos han sido los mediadores entre la información diseminada en los estudiantes, docentes e institución y el investigador que procesa la información para identificar los hallazgos y construir las recomendaciones. Uno de los aportes más significativos del Enfoque Ecosistémico

Formativo está en la construcción de Proyectos Formativos a nivel microcurricular, por lo tanto metodológicamente pasamos al *Objetivo N° 3: Reconstruir los elementos de Competencias del Programa Morfología Macroscópica en el Microproyecto Formativo de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.*

Corresponde en esta etapa, la organización de la información en un instrumento diseñado por la Comisión Curricular de la Escuela de Bioanálisis en un formato común a todas las asignaturas de la carrera, donde se van a plantear: datos de identificación de la asignatura, justificación, competencia integrada del Microproyecto Formativo de Morfología Macroscópica, sinopsis de contenidos, estrategias y formas de evaluación.

De manera que los datos recogidos hasta el momento van a formar: la organización en tres unidades: una del Aparato Locomotor más Esplacnología I y Esplacnología II con tres niveles de conocimiento: conocimiento, comprensión y aplicación. En cada unidad hay un número determinado de temas cada uno con su competencia, indicadores de logro y saberes.

Existe una secuencia de menor a mayor complejidad desde la primera a la tercera unidad, a la vez están reflejadas las funciones del bioanalista en el perfil profesional vigente hasta este momento, entiéndase: analista, investigador, gerente y agente de cambio social. Al final, se encuentra parte del soporte bibliográfico y algunas direcciones electrónicas de interés.

Microproyecto Formativo de Morfología Macroscópica.

UNIDAD CURRICULAR: Morfología Macroscópica (Anatomía Humana).

MODALIDAD: Presencial.

CARGA ACADÉMICA SEMANAL: 1h/semana/grupo.

CÓDIGO: BI 1102.

UBICACIÓN: Primer año.

PROFESOR: Álvaro Ruiz Curcho.

Justificación.

La Escuela de Bioanálisis como dependencia de la Facultad de Ciencias de la Salud tiene dentro de sus propósitos la integración de los estudiantes en los equipos de salud bajo los nuevos paradigmas de las ciencias que llevaría a un trabajo interdisciplinario y transdisciplinario. En este sentido, la asignatura Morfología Macroscópica se plantea como una base fundamental de la carrera, particularmente cuando se concibe el ser humano vivo y en salud participando en sus múltiples dimensiones (cuerpo físico, relaciones, mente, emociones, espíritu, ambiente) con la comunidad donde vive, con la que tiene que interactuar diariamente en sentido constructivo.

Desde ese punto de vista, la formación en base a Competencias aportado por las Ciencias de la Educación, añade un sentido pertinente en el momento actual, ya que se espera que el estudiante, además de analista, se convierta en un agente de cambio social de la mano con las nuevas tecnologías de información, documentación y comunicación. Por lo tanto, la investigación, como competencia genérica, es la estrategia idónea como método de estudio, gerencia, formación científica y participación comunitaria.

De esta manera el programa está organizado por Competencias, desde el punto de vista curricular, en el sentido de menor a mayor complejidad a partir de los niveles de conocimiento, comprensión, aplicación, desde la visión de los tres saberes fundamentales: saber conocer, saber hacer y saber ser, indicadores de logro y niveles de desempeño. Consta de tres unidades a desarrollarse durante el primer año académico en clases teórico-prácticas.

Competencia Integrada: (Objetivo Terminal).

Integra la estructura humana viva en dinámica interrelación entre los diferentes órganos del cuerpo humano en el proceso de salud-enfermedad, investigando la organización de aparatos y sistemas del individuo, a través de las TIC, como un ser

integrado al medio ambiente social, responsable de su salud, capaz de influir en el entorno familiar y comunitario con una actitud sensible y humanitaria.

Sinopsis de Contenido: Niveles de Complejidad (Bloom/Tobón).

Unidad I: Nivel de Conocimientos. Aparato Locomotor: Osteología, Artrología, Miología.

Unidad II: Nivel de Comprensión. Esplacnología I: Aparatos Respiratorio, Digestivo, Urinario, Genital Masculino, Genital Femenino.

Unidad III: Nivel de Aplicación. Esplacnología II: Aparato Circulatorio, Sistema Nervioso, Sistema Endocrino, Sistema Inmune, Piel.

Estrategias Metodológicas Generales de la Unidad Curricular.

- Aplicación del método andragógico centrado en la enseñanza por competencias.
- Aplicación de la dialéctica y dialógica durante los encuentros teóricos y prácticos, seminarios, trabajos cooperativos, laboratorios, tutorías de trabajo autónomo, de campo, y de proyectos formativos, todo en función de los tipos y dimensiones de las competencias a adquirir por los participantes.

Criterios y Evidencias de Logro de la Unidad Curricular:

- **Tipos de evaluación:** autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- **Evaluación inicial:** competencias cooperativas básicas de los miembros del grupo; contribuye a conformar grupos diversos y a establecer actividades de aprendizaje específicas para alcanzar las competencias.
- **Evaluación continua:** Se establecen hitos o momentos de reflexión/valoración tanto individual, grupal y de aula sobre los aspectos procedimentales del trabajo desarrollado con una orientación formativa (proponer mejoras y reorientar los trabajos).

•**Evaluación final:** al finalizar cada una de las evidencias o etapas propuestas, el profesor articula estrategias de evaluación y autoevaluación de resultados o productos del trabajo, (evidencias de logro) de los procedimientos y de las competencias de interacción alcanzada.

•**Evaluación de cierre:** al finalizar la unidad curricular se articulan procedimientos para valorar los logros del programa y la actuación del profesor.

Cuadro 4. Microproyecto Formativo Tema 1.

CARRERA: BIOANÁLISIS	UNIDAD CURRICULAR: MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA (ANATOMÍA HUMANA)	Código: BI 1102 UC: Núcleo Aragua. Duración: un año. Período académico: 2015.	
COMPETENCIA TEMA N° 1. Conoce el aparato locomotor como medio para mantener la salud y prevenir enfermedades, estudiando su composición en lenguaje anatómico para estimular la valoración del cuerpo humano vivo, sujeto al estudio de la morfología en cada estudiante destinado a formar parte del equipo de salud y consciente de su responsabilidad social con la comunidad a que pertenece.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD I: TEMA 1. Aparato Locomotor, Osteología.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
1. Plantea el método científico como vía idónea para el aprendizaje de la materia. 2. Asume la investigación bibliográfica y por vía electrónica como medios de formación autónoma. 3. Gerencia su proceso de aprendizaje planifican	1. Reconoce la posición anatómica como base fundamental para el estudio del cuerpo humano. 2. Examina los principios anatómicos y su terminología para ubicar y caracterizar los órganos del aparato locomotor en un	1. Relaciona las bases teóricas de la morfología del aparato locomotor con las funciones que ejecuta en la vida cotidiana y en el futuro ejercicio profesional. 2. Investiga en las diferentes fuentes bibliográficas las características del aparato	1. Asume una actitud responsable frente a su salud. 2. Valora su cuerpo físico como elemento fundamental de su vida, para su estudio, su salud, armonía y

<p>do horarios, recursos y tiempo de estudio.</p> <p>4. Identifica la nomenclatura anatómica.</p> <p>5. Describe los planos y ejes anatómicos.</p> <p>6. Define esqueleto axial y esqueleto apendicular, huesos que los conforman, ubicación, clasificación y su importancia para el individuo.</p> <p>7. Relaciona la forma, tamaño y ubicación de los huesos con sus funciones.</p> <p>8. Comprende la importancia de los huesos en la estructura y funcionamiento de su cuerpo en relación con su salud individual, familiar, comunitaria.</p> <p>9. Disfruta el estudio de su propio cuerpo relacionando los conocimientos de la bibliografía con cada estructura ósea, reconociendo la importancia de este método de estudio.</p>	<p>individuo saludable personal y socialmente.</p> <p>3. Relaciona la osteología, artrología y miología con hechos referidos al proceso de salud-enfermedad de su entorno.</p>	<p>locomotor.</p> <p>3. Dibuja las estructuras óseas durante las clases y en su proceso de aprendizaje.</p> <p>4. Discute los conocimientos del aparato locomotor aplicándolos a su propio cuerpo.</p> <p>5. Ejecuta ejercicios aeróbicos para el cultivo de la salud.</p> <p>6. Promueve todo tipo de actividad física y deportes en la familia y en la comunidad fomentando una cultura de salubridad.</p>	<p>convivencia.</p> <p>3. Es solidario con la familia y comunidad en la búsqueda del bienestar físico, mental y social.</p> <p>4. Aprecia la importancia de la salud para su autoestima como Ser Humano individual y social.</p>
--	--	--	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 5. Microproyecto Formativo Tema 2.

<p>CARRERA: BIOANÁLISIS</p>	<p>UNIDAD CURRICULAR MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA (ANATOMÍA HUMANA)</p>	<p>Código: BI 1102 UC: NÚCLEO ARAGUA Duración: un año Período académico: 2015</p>
<p>COMPETENCIA TEMA N° 2: Estudia las articulaciones del ser humano en relación al aparato locomotor practicando los movimientos del esqueleto axial y apendicular bajo control del sistema nervioso y concientizando su importancia en los individuos para el mantenimiento de la salud general y la prevención de enfermedades de manera solidaria.</p>		

INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD I: Tema 2. Artrología.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
1. Define la estructura articular. 2. Clasifica las articulaciones atendiendo a su morfología, movimientos y medios de unión. 3. Describe las articulaciones del cráneo y columna vertebral. 4. Explica las articulaciones de los miembros superiores e inferiores. 5. Cuida las articulaciones estudiando sus movimientos al entender su importancia en la vida cotidiana.	1. Identifica los elementos anatómicos que conforman las articulaciones. 2. Describe la sinartrosis, superficies articulares y clasificación, ubicándolas a nivel del esqueleto axil. 3. Examina las anfiartrosis, superficies articulares, tipo de movimiento y la ubicación espacial. 4. Estudia anatómicamente las diartrosis, su ubicación y tipos de movimientos en el esqueleto apendicular.	1. Dibuja los diferentes tipos de articulaciones para fijar el conocimiento anatómico. 2. Practica los movimientos articulares del esqueleto axil y apendicular. 3. Trasmite sus conocimientos a otros estudiantes para afianzar los nuevos términos y su significado. 4. Establece comunicación vía electrónica tipo chat o Facebook con sus compañeros de curso para intercambiar información.	1. Asume la responsabilidad de cuidar sus articulaciones. 2. Es solidario con sus compañeros de clase al intercambiar ideas sobre el tema. 3. Respeta a sus compañeros y al profesor al cumplir con los acuerdos sobre el método de estudio. 4. Concientiza la importancia de mantener el movimiento articular para conservar la salud de esas estructuras.

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 6. Microproyecto Formativo Tema 3.

CARRERA: BIOANÁLISIS	UNIDAD CURRICULAR: MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA (ANATOMÍA HUMANA)	Código: BI 1102 UC: Núcleo Aragua Duración: un año Período académico: 2015	
COMPETENCIA TEMA N° 3: Organiza la distribución del tejido muscular discutiendo la integración de los músculos esqueléticos con el sistema nervioso e inmune al movilizar las diferentes partes del cuerpo a través de la práctica de ejercicios físicos y deportes, preservando el medio ambiente, para valorar la salud del individuo, familia, comunidad y ecología.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD I: Tema 3. Miología.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER

UNIDAD			
<p>1. Define el concepto de músculo.</p> <p>2. Clasifica en estriado o esquelético, liso y cardíaco.</p> <p>3. Ubica los planos musculares de acuerdo a la región.</p> <p>4. Caracteriza los músculos de los miembros superiores e inferiores, cabeza, cuello, tórax, abdomen, pelvis.</p> <p>5. Automasaja los músculos en contracción para aliviar las tensiones y el estrés.</p> <p>6. Practica ejercicios físicos o deportes individual y colectivamente para regular el estrés y aumentar su resistencia orgánica.</p> <p>7. Promueve actividades deportivas como agente de cambio social.</p>	<p>1. Describe las características del tejido muscular, sus variedades y ubicación.</p> <p>2. Determina las cualidades del tejido muscular esquelético y su disposición en las diferentes regiones del cuerpo humano.</p> <p>3. Estudia los grupos musculares de mayor relevancia y su importancia para el estudiante de Bioanálisis.</p> <p>4. Asocia el trabajo muscular con las órdenes provenientes del sistema nervioso y su repercusión en el sistema inmune.</p> <p>5. Incluye aquellos grupos de músculos que tienen aplicaciones prácticas para inyecciones intramusculares.</p>	<p>1. Visualiza mentalmente la ubicación de los tres tipos de tejido muscular.</p> <p>2. Ejecuta movimientos de las distintas partes de su cuerpo sintiendo los cambios de posición regidos por el sistema nervioso.</p> <p>3. Establece la importancia de los ejercicios físicos para regular el estrés.</p> <p>4. Masajea sus músculos en tensión con la finalidad de recobrar el flujo sanguíneo durante los estudios.</p> <p>5. Aplica inyecciones vía intramuscular a su familia y comunidad.</p> <p>6. Desarrolla actividades complementarias como danza, teatro o deportes con regularidad para mantener y aumentar su resistencia física.</p> <p>7. Participa periódicamente en actividades culturales y deportivas de su comunidad.</p>	<p>1. Promueve actividades deportivas y culturales para afianzar la conciencia colectiva de salud.</p> <p>2. Transmite sus conocimientos a la familia y la comunidad como un acto de solidaridad.</p> <p>3. Valora diferentes técnicas mente-cuerpo para el control del estrés y mantenimiento de su salud.</p>

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 7. Microproyecto Formativo Tema 4.

CARRERA: Idem	UNIDAD CURRICULAR: Idem	Código: Idem UC: Idem Duración: Idem Período académico: Idem
----------------------	--------------------------------	---

COMPETENCIA TEMA N° 4: Explica cada uno de los aparatos y sistemas desde una perspectiva integrada estructura-función en salud y enfermedad, dado que existe una relación unificadora cuerpo-mente-emociones-ambiente que genera responsabilidad individual y colectiva.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD II: Tema 4. Esplacnología.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>1. Interrelaciona los órganos y aparatos con las cavidades torácica, abdominal, pelviana, tanto anatómica como funcionalmente.</p> <p>2. Caracteriza los órganos y el funcionamiento del aparato respiratorio.</p> <p>3. Define la estructura y función del aparato digestivo.</p> <p>4. Determina la ubicación forma tamaño otras características del aparato urinario y sus funciones.</p> <p>5. Identifica la estructura de los órganos de los aparatos genitales y sus funciones e importancia en la reproducción.</p>	<p>1. Establece la correspondencia entre la cavidad torácica y el aparato respiratorio, el aparato digestivo en las tres cavidades y el urinario en las regiones digestiva y pelviana.</p> <p>2. Estudia la respiración, la digestión y la formación de orina como formas de nutrición y desintoxicación para mantener los diferentes metabolismos que realiza el ser humano.</p> <p>3. Conoce la importancia de la función reproductiva por lo cual describe los aparatos genitales masculino y femenino, así como los índices de enfermedades de transmisión sexual y embarazo precoz.</p>	<p>1. Dibuja el cuerpo humano ubicando los aparatos respiratorio, digestivo y urinario en la región anatómica correspondiente.</p> <p>2. Discute el funcionamiento de los órganos respiratorio, digestivo y urinario de acuerdo a los ciclos que realiza cada uno en la vida de un individuo.</p> <p>3. Debate sobre las similitudes y diferencias de los aparatos genitales masculino y femenino en la vida sexual-reproductiva del estudiante universitario y las enfermedades que se transmiten por esa vía.</p>	<p>1. Respeta el diseño biológico del ser humano para mantener la adecuada nutrición y desintoxicación.</p> <p>2. Reflexiona sobre la responsabilidad en la vida sexual y sus consecuencias</p> <p>3. Concientiza el concepto de unidad morfológica, funcional, mental, espiritual, ambiental, emocional.</p>

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 8. Microproyecto Formativo Tema 5.

CARRERA: Idem	UNIDAD CURRICULAR: Idem	Código: Idem UC: Idem Duración: Idem Período académico: Idem
----------------------	--------------------------------	---

COMPETENCIA TEMA N° 5: Describe los órganos del aparato respiratorio practicando respiraciones de alta intensidad y baja frecuencia que oxigenan la sangre desintoxicando al organismo creando consciencia de autocontrol físico, mental y emocional.			
INDICADOR DE LOGRO DE UNIDAD	UNIDAD II: Tema 5. Aparato Respiratorio.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>1. Describe las fosas nasales y los senos paranasales en su ubicación, límites, estructura y función.</p> <p>2. Ubica topográficamente la faringe, comunicaciones y funciones.</p> <p>3. Determina la estructura de la laringe, cartílagos pares e impares, funciones.</p> <p>4. Identifica la ubicación de la tráquea, estructura y función.</p> <p>5. Explica la ubicación de los pulmones, forma, relaciones, segmentos bronco-pulmonares.</p> <p>6. Señala la estructura de la pleura y mediastino, funciones.</p> <p>7. Practica ejercicios de respiración consciente para el control del estrés durante las clases y exámenes.</p>	<p>1. Establece la morfología de los órganos respiratorios y su papel en la adecuación del aire inspirado para llegar a los alvéolos pulmonares y a la sangre.</p> <p>2. Describe la variedad y disposición de tejidos presentes en los órganos del aparato respiratorio con la finalidad de mantener permeables las vías aéreas tanto en consciencia como en inconsciencia.</p> <p>3. Puntualiza la importancia de la oxigenación y desintoxicación como nutrición fundamental de la cual depende primariamente la vida y todos los demás metabolismos del ser humano.</p> <p>4. Identifica el valor de la oxigenación y desintoxicación (espiración) en la prevención y tratamiento del estrés en el momento actual y su importancia para la salud.</p>	<p>1. Dibuja los órganos del aparato respiratorio como parte de sus técnicas de aprendizaje de la asignatura.</p> <p>2. Realiza la visualización creativa de los órganos respiratorios en base a las imágenes de la bibliografía.</p> <p>3. Utiliza la información de las TIC para afianzar la comprensión del tema, particularmente los videos respectivos que aparecen en you tube.</p> <p>4. Practica la inhalación concentrando oxígeno y la exhalación eliminando dióxido de carbono de una manera lenta y consciente con la finalidad de regular el estrés presente en el proceso de estudio.</p> <p>5. Comunica a sus compañeros de grupo y de curso por vía electrónica las conclusiones de las actividades asignadas por los docentes para ser expuestas y discutidas en clase.</p>	<p>1. Aprecia el conocimiento del aparato respiratorio como base de su práctica cultural y deportiva dentro de un espíritu de solidaridad.</p> <p>2. Valora la respiración consciente, profunda y repetida como un mecanismo de autocontrol.</p> <p>3. Desarrolla disciplinas de autocontrol como yoga, kung fu, tai chi, aikido y otras para el cultivo de su cuerpo, mente, espíritu y su sintonía con el ambiente.</p>

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 9. Microproyecto Formativo Tema 6.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código:	
		UC:	
		Duración:	
		Período académico:	
COMPETENCIA TEMA N° 6: Estudia los órganos del aparato digestivo asociados a la región abdominal, analizando la función en su propio proceso digestivo, valorando la posibilidad de evaluar muestras sometidas a análisis de laboratorio para contribuir al bienestar de los individuos y sus familias.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD II: Tema 6. Aparato Digestivo.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>1. Ubica los órganos del Aparato Digestivo.</p> <p>2. Localiza la boca, límites, dientes, lengua, glándulas salivales.</p> <p>3. Describe la faringe, divisiones, características de cada región</p> <p>4. Identifica el esófago, trayecto, divisiones, relaciones viscerales.</p> <p>5. Reconoce la cavidad abdominal y pelviana, paredes, división topográfica de la pared anterior.</p> <p>6. Explica el peritoneo, disposición general, repliegues elementos anatómicos.</p> <p>7. Enumera la situación y características morfológicas del estómago, relaciones, irrigación e inervación.</p> <p>8. Enuncia las características morfológicas y divisiones de los intestinos, irrigación e inervación</p>	<p>1. Identifica las características de los órganos digestivos del ser humano relacionados con una alimentación saludable.</p> <p>2. Dedicar atención y tiempo para investigar acerca de la digestión bucal, gástrica e intestinal.</p> <p>3. Resalta la función asimiladora de nutrientes del intestino delgado y la desintoxicadora de desechos que cumple el intestino grueso.</p> <p>4. Conoce los criterios para tomar una muestra de heces confiable, así como las condiciones para enviarla al laboratorio y tener valor diagnóstico.</p>	<p>1. Dibuja los órganos del aparato digestivos como parte de sus técnicas de aprendizaje del tema.</p> <p>2. Practica la alimentación consciente seleccionando los alimentos más nutritivos, observa el tiempo de digestión y la eliminación de sus desechos.</p> <p>3. Realiza ejercicios físicos para el adecuado mantenimiento de la función digestiva.</p> <p>4. Toma muestras de heces para enviarlas al laboratorio y realizar estudios paraclínicos.</p>	<p>1. Reflexiona sobre la alimentación más adecuada al diseño biológico de la especie humana.</p> <p>2. Asume la responsabilidad de evitar consumir productos con aditivos químicos para su preservación.</p> <p>3. Concientiza la finalidad mercantil en la publicidad de alimentos por encima de la salud.</p>

<p>9. Define el hígado, situación, morfología, irrigación e inervación</p> <p>10. Señala las vías biliares, concepto y disposición general.</p> <p>11. Relata la situación y características morfológicas del páncreas.</p> <p>12. Detalla la situación del bazo, sus características y relaciones.</p> <p>13. Destaca la importancia de la muestra de heces para el diagnóstico y tratamiento del paciente.</p> <p>14. Traslada los resultados a los médicos tratantes para precisar la conducta clínica más apropiada.</p>			
--	--	--	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 10. Microproyecto Formativo Tema 7.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código: UC: Duración: Período académico:	
<p>COMPETENCIA TEMA N° 7: Describe anatómicamente la disposición de los órganos del aparato urinario para filtrar la sangre y desintoxicar el cuerpo humano mientras realiza todas sus labores, brindando la oportunidad de tomar muestras para análisis en el laboratorio clínico valorando su salud, previniendo enfermedades como responsabilidad profesional y social.</p>			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD II: Tema 7. Aparato Urinario.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
1. Define aparato urinario y su importancia	1. Estudia la ubicación abdominal y pélvica de	1. Investiga por vía electrónica las características de los	1. Valora la función urinaria como un

<p>para el ser humano.</p> <p>2.Reconoce los órganos del aparato urinario.</p> <p>3.Describe la ubicación, forma, peso, tamaño y medios de fijación de los riñones.</p> <p>4.Menciona los elementos descriptivos de cada riñón incluyendo las relaciones.</p> <p>5.Explica la irrigación e inervación de los riñones.</p> <p>6. Refiere la descripción de los uréteres incluyendo la longitud, diámetro, estrechamientos, relaciones, vasos sanguíneos, nervios e importancia.</p> <p>7. Conoce las características de la vejiga urinaria: ubicación, forma, tamaño, fijación, irrigación e inervación, relevancia.</p> <p>8.Diferencia la estructura de la uretra masculina y femenina.</p> <p>9.Destaca la relación entre el aparato urinario y circulatorio.</p> <p>10. Verifica los criterios para tomar una muestra confiable de orina para estudios de laboratorio.</p> <p>11. Confirma el valor diagnóstico y la importancia de un uroanálisis para el paciente y sus familiares.</p>	<p>los órganos urinarios y su directa relación con la arteria aorta y la vena cava inferior.</p> <p>2. Considera aumentar el consumo de agua a 2 lts. por día para el adecuado funcionamiento del cuerpo humano y en particular la función urinaria.</p> <p>3. Resalta la función de ultrafiltración de la sangre como mecanismo de desintoxicación del cuerpo humano</p> <p>4. Relaciona los órganos del aparato urinario con los órganos genitales en cada género.</p>	<p>órganos urinarios.</p> <p>2. Dibuja los órganos del aparato urinario como parte de sus técnicas de aprendizaje del tema.</p> <p>3. Consulta las imágenes de los atlas multimedia durante el proceso de estudio.</p> <p>4. Elabora la presentación del tema en formato power point o prezi para exponerlo ante sus compañeros.</p> <p>5. Expone el tema ante la clase como parte del trabajo en equipo asignado por el profesor.</p> <p>6. Toma las muestras de orina para ser enviadas al laboratorio.</p>	<p>medio de desintoxicación para mantener la salud general del organismo.</p> <p>2. Toma conciencia de la cantidad de tóxicos en los alimentos, bebidas alcohólicas, cigarrillos y medicamentos que pueden afectar la salud y el funcionamiento del aparato urinario.</p> <p>3. Concientiza la libertad que confiere la salud general y urogenital.</p>
--	--	---	---

12. Comunica los resultados del estudio de laboratorio al equipo de salud.			
--	--	--	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 11. Microproyecto Formativo Tema 8.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código:	
		UC:	
		Duración:	
		Período académico:	
COMPETENCIA TEMA N° 8: Estudia la morfología y fisiología de los órganos del aparato genital masculino, así como su comportamiento sexual, tomando consciencia de las consecuencias reproductivas o de probables enfermedades contagiosas para el estudiante.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD II: Tema 8. Aparato Genital Masculino.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
1. Comprende la importancia de la salud sexual y reproductiva para la familia y la sociedad. 2. Ubica anatómicamente los órganos del aparato genital masculino. 3. Define las características de los testículos en cuanto a ubicación, forma, tamaño, peso, envolturas, medios de fijación, irrigación e inervación. 4. Precisa la conformación e importancia de las vías espermáticas: conducto deferente, vesículas	1. Determina las características del aparato genital masculino en la reproducción de la especie humana. 2. Relaciona el hipotálamo, la hipófisis y el sistema nervioso con los órganos genitales primarios, las vías espermáticas, las glándulas y el comportamiento sexual. 3. Delimita los factores hormonales que influyen en los caracteres sexuales primarios y	1. Estudia en la bibliografía las características de los órganos genitales masculinos. 2. Consulta los videos de you tube relativos al tema apreciando el apoyo de las imágenes. 3. Elabora la presentación del tema en formato power point o prezi para exponerlo ante sus compañeros. 4. Debate con los estudiantes del equipo y el resto del curso la conformación anatómico-funcional de los órganos genitales masculinos y sus	1. Diferencia la masculinidad y el machismo como comportamientos individuales y sociales. 2. Respeta la condición sexual de sus compañeros. 3. Reflexiona sobre su comportamiento sexual y reproductivo. 4. Toma decisiones acertadas que benefician su comportamiento

<p>seminales, conducto eyaculador y uretra.</p> <p>5. Puntualiza la conformación externa e interna del pene, forma, tamaño, regiones y funciones.</p> <p>6. Especifica la situación de la próstata, configuración externa e interna, relaciones e importancia.</p> <p>7. Relaciona la secreción seminal con los estudios macroscópicos y microscópicos que se realizan en los laboratorios clínicos.</p> <p>8. Aprende los criterios para la toma de muestra de semen con validez diagnóstica.</p> <p>9. Establece algunos índices de morbilidad sexual y reproductiva como información de actualidad en Venezuela.</p> <p>10. Conoce el funcionamiento prostático a través del suero sanguíneo debido a los niveles de antígeno presentes en sangre periférica.</p>	<p>secundarios.</p> <p>4. Asocia la presencia de hormonas masculinas en estudios hematológicos en caso de necesidad.</p> <p>5. Conoce la estructura genital masculina que dará origen a las muestras de semen para estudios de laboratorio clínico.</p> <p>6. Describe los procedimientos para tomar una muestra de semen.</p> <p>7. Resalta la importancia de los estudios serológicos para diagnosticar el funcionamiento prostático.</p>	<p>particularidades.</p> <p>5. Aclara las interrogantes de sus compañeros de clase en presencia del profesor.</p> <p>6. Elabora conclusiones con las opiniones de la mayoría del curso.</p>	<p>sexual, reproductivo y social.</p>
--	---	---	---------------------------------------

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 12. Microproyecto Formativo Tema 9.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código:	
		UC:	
		Duración:	
		Período académico:	
COMPETENCIA TEMA N° 9: Determina las estructuras del aparato genital femenino, así como los ciclos de su funcionamiento y el comportamiento sexual para garantizar la reproducción responsable en la especie humana.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD II: Tema 9. Aparato Genital Femenino.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
1. Sitúa los órganos genitales femeninos internos y externos en la posición anatómica correspondiente. 2. Expone la situación de los ovarios dentro de la cavidad pelviana con su forma, tamaño, peso, medios de fijación, irrigación e inervación. 3. Presenta las trompas uterinas y su morfología asociada a su función. 4. Demuestra la forma, tamaño, peso, medios de fijación, irrigación e inervación del útero en la cavidad	1. Identifica las características anatómicas, fisiológicas, comportamiento sexual y reproductiva del género femenino. 2. Relaciona el hipotálamo, la hipófisis y el sistema nervioso con los órganos genitales internos y externos en el comportamiento sexual. 3. Delimita los factores hormonales que influyen en las estructuras sexuales primarias y secundarias. 4. Asocia la presencia de hormonas femeninas en	1. Averigua vía electrónica y bibliográfica las características de los órganos genitales femeninos. 2. Consulta los videos de youtube relativos al tema apreciando el apoyo de las imágenes sobre sexualidad y reproducción. 3. Elabora la presentación del tema en formato power point o prezi para exponerlo ante sus compañeros. 4. Debate con los estudiantes de equipo y el resto del curso la conformación anatómico-funcional de los órganos genitales femeninos y sus	1. Respeta la condición sexual de sus compañeras. 2. Reflexiona sobre su comportamiento sexual y reproductivo. 3. Practica con consciencia sus relaciones afectivas y sexuales tomando en cuenta sus consecuencias.

<p>pélvica.</p> <p>5. Ubica la vagina y sus características de longitud, diámetro, estructura y función.</p> <p>6. Establece las características de los órganos genitales externos: estructuras, glándulas, funciones.</p> <p>7. Resalta la importancia del proceso reproductivo.</p> <p>8. Expone los criterios para la toma de muestras para estudios citológicos y biopsias.</p> <p>9. Presenta los índices de embarazo precoz en el país y de enfermedades de transmisión sexual como alerta para la población joven.</p>	<p>estudios hematológicos cuando este indicado.</p> <p>5. Conoce la estructura genital femenina de donde se toman muestras biológicas para citologías y biopsias para control o evaluación del funcionamiento sexual.</p> <p>6. Determina los altos índices de embarazo precoz en los estados Aragua, Carabobo y en Venezuela.</p> <p>7. Revisa los elevados registros de morbilidad por transmisión sexual.</p>	<p>particularidades.</p> <p>5. Aclara las interrogantes de sus compañeros de clase en presencia del profesor.</p> <p>6. Elabora conclusiones en consenso con sus compañeros de clase.</p>	
---	--	---	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 13. Microproyecto Formativo Tema 10.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código: UC: Duración: Período académico:	
<p>COMPETENCIA TEMA N° 10: Aprende a relacionar las estructuras del aparato circulatorio con las cavidades, espacios y los demás órganos, por las reacciones de los sistemas nervioso, endocrino e inmune que se estimulan con la práctica de ejercicios, alimentación saludable y con la conciencia de nuestra responsabilidad de elegir lo más conveniente para nuestra salud.</p>			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD III: Tema 10. Aparato Circulatorio.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER

<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuerda en la cavidad torácica los conceptos de pleura y mediastino incluyendo su situación, divisiones elementos anatómicos e importancia. 2. Ubica la situación del corazón y los grandes vasos sanguíneos a nivel mediastinal. 3. Estudia la configuración externa del corazón en el mediastino medio, forma, tamaño, peso, irrigación, inervación. 4. Observa las capas externa, media e interna del órgano en un corte frontal. 5. Describe los elementos morfológicos en la configuración interna del corazón. 6. Esquematiza los elementos del sistema cardionector. 7. Identifica las arterias y venas de gran calibre asociadas a cada una de las cavidades cardíacas destacando su importancia en la circulación de la sangre. 8. Describe el recorrido de las arterias y venas de mediano calibre señalando sus características e importancia. 9. Refiere las características de los vasos capilares y sus funciones. 10. Reseña los elementos morfológicos que componen la circulación mayor y su relevancia. 11. Puntualiza los elementos anatómicos que 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asocia el aparato circulatorio con el sistema endocrino, nervioso e inmune como parte de los mecanismos de control y regulación de la homeóstasis. 2. Destaca las características morfológicas del corazón como centro de bombeo de la sangre y de movimiento de la linfa alrededor de todo el cuerpo humano. 3. Diferencia los vasos arteriales, venosos, capilares y linfáticos en recorrido, calibre, morfología y función. 4. Aplica los conocimientos morfológicos como base para puncionar los vasos venosos o arteriales y efectuar la toma de muestras para enviar al laboratorio. 5. Conoce el lugar predominante que ocupan los problemas cardiovasculares en los índices de morbilidad y mortalidad en Venezuela y la manera de prevenirlas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indaga a nivel bibliográfico y en videos de you tube la estructura-función de los órganos del aparato circulatorio y su íntima relación con otros mecanismos de regulación orgánica. 2. Observa las imágenes del cuerpo humano “in vivo” destacando la función cardíaca y la circulación sanguínea. 3. Discute en clase las observaciones de los videos indicados por el profesor resaltando el valor de las técnicas y procedimientos desarrollados dentro del avance tecnológico y de las TIC. 4. Comenta con el profesor el contenido de otros videos investigados por cuenta propia. 5. Afianza los conocimientos del tema para estudiar otras materias relacionadas con el desempeño profesional en esta área de análisis. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reflexiona acerca de la asombrosa y compleja interrelación del aparato circulatorio con todos los órganos, tejidos y células que ocurren dentro de su propio cuerpo. 2. Agradece al Creador la perfección de las estructuras que nutren y desintoxican las células de nuestros cuerpos. 3. Valoriza toda la información contenida en una muestra de sangre tanto con fines diagnósticos como terapéuticos.
---	--	--	---

<p>integran la circulación menor y su significación.</p> <p>12. Determina las características del sistema linfático haciendo énfasis en su recorrido, estructura y tipos de vasos, ganglios e importancia para la salud.</p> <p>13. Explica los procedimientos para las tomas de muestras tanto venosas como arteriales y enviar al laboratorio clínico.</p>			
--	--	--	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 14. Microproyecto Formativo Tema 11.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código:	
		UC:	
		Duración:	
		Período académico:	
COMPETENCIA TEMA N° 11: Explica el concepto de sistema endocrino diferenciando la ubicación de las glándulas en distintas partes del cuerpo con una integración funcional sanguínea donde se vierten las hormonas, siendo susceptible de ser mantenido a través de una adecuada oxigenación, suministro de nutrientes proveniente de los alimentos y tomando consciencia de la importancia para la salud.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD III: Tema 11. Sistema Endocrino.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>1. Define el sistema endocrino, ubicación de las glándulas que lo integran, las interrelaciones presentes en su funcionamiento de control y regulación del organismo.</p> <p>2. Especifica el estudio de epífisis, hipotálamo e hipófisis como órganos neuroendocrinos.</p> <p>3. Describe las características de situación, forma, tamaño,</p>	<p>1. Determina la interrelación del sistema endocrino, nervioso e inmune con el aparato circulatorio en la regulación metabólica del organismo.</p> <p>2. Localiza las glándulas endocrinas que conforman el</p>	<p>1. Indaga con sus compañeros de equipo por vía electrónica las características de los órganos endocrinos.</p> <p>2. Examina las imágenes de los atlas multimedia durante el proceso de estudio.</p> <p>3. Diseña la presentación del tema en formato power point o prezi para exponerlo ante sus</p>	<p>1. Valoriza su cuerpo en función de los cambios que realiza el sistema endocrino.</p> <p>2. Toma conciencia la afectación del sistema endocrino por hábitos inadecuados.</p>

<p>peso, relaciones y particularidades de epífisis, hipotálamo e hipófisis incluyendo las hormonas que producen.</p> <p>4. Detalla las características morfológicas de la tiroides y las paratiroides, sus funciones e interrelaciones.</p> <p>5. Especifica la morfología e importancia del timo.</p> <p>6. Recuerda la ubicación, forma, tamaño, peso, relaciones y características funcionales del páncreas como glándula anficrina.</p> <p>7. Explica la posición, forma, tamaño, peso, relaciones, estructura y funciones de las glándulas suprarrenales.</p> <p>8. Recuerda la morfología y resalta la función endocrina de ovarios y testículos en cada género.</p> <p>9. Asocia el estudio del tema con el funcionamiento de los órganos endocrinos en cada estudiante.</p> <p>10. Expone la importancia de la toma de muestra de sangre periférica para el estudio endocrinológico.</p>	<p>sistema en la cabeza, cuello, tórax, abdomen, pelvis y fuera de la pelvis, destacando la regulación recíproca y la interrelación con el sistema nervioso.</p> <p>3. Utiliza las muestras de sangre venosa periférica para los estudios hormonales con fines diagnósticos y terapéuticos.</p>	<p>compañeros.</p> <p>4. Expone el tema ante la clase como parte del trabajo en equipo asignado por el profesor.</p> <p>5. Entrega a todos sus compañeros un material de apoyo ilustrado sobre el tema.</p>	<p>3. Trasmite los conocimientos alcanzados a su familia para mantener la salud y prevenir enfermedades del sistema endocrino.</p>
--	---	---	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 15. Microproyecto Formativo Tema 12.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código: UC: Duración: Período académico:
-----------------	---------------------------	---

COMPETENCIA TEMA N° 12: Explica la función reguladora del sistema nervioso a través del conocimiento de la célula nerviosa, tejido y órganos, interrelacionados con el sistema endocrino e inmune observando la capacidad que desarrolla durante la actividad física o deportiva y la libertad que consigue para compartir con su familia y comunidad.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD III: Tema 12. Sistema Nervioso.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>1. Define el sistema nervioso, órganos que lo constituyen, funciones de regulación, control y asiento de las funciones mentales y emocionales.</p> <p>2. Clasifica los elementos del sistema nervioso central y periférico de acuerdo a su ubicación anatómica.</p> <p>3. Describe las características morfológicas del encéfalo, membranas, sistema ventricular y líquido cefalorraquídeo, hemisferios cerebrales, tallo encefálico y su funcionamiento.</p> <p>4. Recuerda la ubicación de los órganos neuroendocrinos.</p> <p>5. Puntualiza la posición de la médula espinal, forma tamaño, estructura, membranas e importancia funcional.</p> <p>6. Refiere las estructuras presentes en el sistema nervioso periférico y su importancia práctica.</p> <p>7. Explica la estructura y funciones de los pares craneales, nervios raquídeos, ganglios y plexos nerviosos.</p> <p>8. Define sistema nervioso</p>	<p>1. Describe el sistema nervioso asociado al endocrino e inmune con la finalidad común de controlar y regular el funcionamiento general del ser humano.</p> <p>2. Expone los elementos anatómicos que conforman el sistema nervioso central y los mecanismos de adaptación ante los cambios del medio externo e interno.</p> <p>3. Diferencia las estructuras del sistema nervioso periférico como intermediario entre el sistema nervioso central y los receptores de información tanto de las vísceras como de los órganos de los sentidos.</p> <p>4. Destaca la estructura y funciones de las meninges en el sistema nervioso central y la posibilidad de extraer líquido cefalorraquídeo a nivel espinal para estudios diagnósticos en el laboratorio.</p>	<p>1. Dibuja los órganos del sistema nervioso como parte de sus técnicas de aprendizaje del tema.</p> <p>2. Cultiva el buen humor propio de nuestra idiosincrasia consiguiendo bienestar y ánimos en cualquier circunstancia.</p> <p>3. Identifica el aprendizaje de nuevos conocimientos como un medio para ampliar la capacidad de comprensión de la realidad.</p> <p>4. Promociona la práctica de ejercicios físicos, gimnasia, deportes, así como disciplinas mente-cuerpo como yoga, judo, tai chi, kung fu, aikido, entre otros, para acondicionar el cuerpo, la mente y el espíritu.</p>	<p>1. Valora el potencial físico y mental que se manifiesta en su naturaleza humana.</p> <p>2. Aprecia la perfección de las estructuras y funciones del sistema nervioso como producto de una larga evolución biológica o creación de una inteligencia superior.</p> <p>3. Aprende a cuidar su sistema nervioso para bienestar propio y de su familia.</p>

<p>autónomo y somático en relación al funcionamiento de regulación, control y alarma.</p> <p>9. Ejemplifica algunas reacciones del sistema nervioso relacionándolas con las estructuras estudiadas en el tema.</p> <p>10. Manifiesta la importancia de una muestra adecuada de líquido cefalorraquídeo para el estudio con fines diagnósticos y terapéuticos.</p>			
---	--	--	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 16. Microproyecto Formativo Tema 13.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código: UC: Duración: Período académico:	
<p>COMPETENCIA TEMA N°13: Refiere la función defensiva del sistema inmune a través del conocimiento de las células, tejidos y órganos que lo constituyen, en íntima relación con el sistema endocrino y nervioso, mejorando su calidad de vida, sintiendo protección y confianza para compartir con su comunidad familiar.</p>			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD III: Tema13. Sistema Inmune.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>1. Comprende la integración de los sistemas nervioso, endocrino e inmune en las funciones de defensa, regulación y control del</p>	<p>1. Establece la interrelación del sistema inmune, endocrino, nervioso y el aparato circulatorio en los mecanismos de defensa y regulación metabólica del organismo.</p>	<p>1. Dibuja los órganos del sistema inmune como parte de sus técnicas de aprendizaje del tema.</p> <p>2. Realiza la visualización creativa de los órganos del sistema inmune en base a las imágenes de la bibliografía</p>	<p>1. Valora la confianza de sentirse protegido por su sistema inmune.</p> <p>2. Hace esfuerzos</p>

<p>organismo.</p> <p>2. Describe la organización de moléculas, células, tejidos y órganos presentes en la respuesta inmune.</p> <p>3. Estudia la médula ósea y el timo como órganos primarios en morfología y función.</p> <p>4. Detalla el bazo, sistema linfático, ganglios linfáticos en estructura y función.</p> <p>5. Aprende los exámenes generales y específicos para estudiar el sistema inmune en sangre periférica.</p>	<p>2. Describe los elementos anatómicos: células, tejidos, órganos, que conforman el sistema inmune y los mecanismos de acción ante los cambios del medio externo e interno.</p> <p>3. Recuerda los elementos estructurales del sistema linfático, su circulación y la derivación de la linfa hacia la circulación venosa.</p> <p>4. Entiende la acción inmunodepresora del estrés sobre el sistema inmune.</p> <p>5. Identifica los elementos del sistema inmune que aparecen en las pruebas de laboratorio e informan sobre sus valores normales o alterados.</p>	<p>y los atlas.</p> <p>3. Utiliza la información de las TIC para afianzar la comprensión del tema, particularmente los videos representativos que aparecen en youtube.</p> <p>4. Practica ejercicios físicos, así como danza, teatro, canto coral y otras actividades culturales como una manera de regular el estrés en los estudios.</p>	<p>por mejorar su calidad de vida.</p> <p>3. Disfruta su vida estudiantil cuidando su alimentación y seguridad.</p> <p>4. Reflexiona sobre la capacidad inmunoestimulante del buen humor, las actividades deportivas y culturales.</p>
--	---	--	--

Fuente: Ruiz, 2014

Cuadro 17. Microproyecto Formativo Tema 14.

CARRERA:	UNIDAD CURRICULAR:	Código:	
		UC:	
		Duración:	
		Período académico:	
COMPETENCIA TEMA N°14: Identifica la extensión, estructura, funciones de la piel y sus anexos resaltando su importancia e interrelación con el sistema nervioso, endocrino e inmune, mejorando su calidad de vida y asumiendo la responsabilidad en mantener su salud general.			
INDICADOR DE LOGRO DE LA UNIDAD	UNIDAD III: Tema 14. Piel y Anexos.		
	SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
1. Estudia las características de la piel desde el punto de	1. Define las particularidades anatómicas de este órgano, aludiendo	1. Dibuja la piel y sus anexos como parte de sus técnicas de aprendizaje del tema.	1. Valoriza el órgano de protección más

<p>vista macroscópico: situación dimensiones, peso, espesor, color, humedad, temperatura, elasticidad, textura, pelos y uñas.</p> <p>2. Define la estructura microscópica: epidermis, dermis, hipodermis con sus componentes histológicos correspondientes.</p> <p>3. Identifica las glándulas sudoríparas, sebáceas, uñas y folículos pilosos como anexos cutáneos.</p> <p>4. Asocia las estructuras cutáneas con las funciones del tacto, protección, termorregulación, defensa, secreción, síntesis vitamina D, excreción, hidratación.</p>	<p>a su organización microscópica para explicar sus funciones.</p> <p>2. Clasifica los elementos anexos de la piel de acuerdo a su ubicación histológica y anatómica.</p> <p>3. Resalta la función excretora de las glándulas sudoríparas como mecanismo de desintoxicación del cuerpo humano.</p> <p>4. Destaca la relación de la piel con el sistema nervioso en la regulación de la temperatura corporal y el tacto.</p> <p>5. Sobresale la relación de la piel con el sistema inmune y endocrino en las funciones de protección y defensa.</p>	<p>2. Investiga en la bibliografía y en los atlas la información relativa a la piel tanto macroscópica como microscópica.</p> <p>3. Consulta la información de las TIC para afianzar la comprensión del tema, particularmente los videos representativos que aparecen en youtube.</p> <p>4. Comenta con el profesor el contenido de otros videos investigados por cuenta propia.</p> <p>5. Cuida su piel a través de adecuada alimentación, higiene, exfoliación, uso de protector solar y la práctica de ejercicios físicos, deportes, artes marciales, yoga, así como danza, teatro, entre otras actividades.</p>	<p>grande de su cuerpo.</p> <p>2. Asume la responsabilidad de evitar consumir productos con aditivos químicos para su preservación que causen daño a los tejidos.</p> <p>3. Hace esfuerzos por mejorar su calidad de vida.</p> <p>4. Comunica a sus familiares los nuevos conocimientos en forma solidaria.</p>
--	--	---	---

Referencias bibliográficas para el Microproyecto formativo

1. Atlas de Anatomía. (1997). El Cuerpo y la Salud. Cultural de Ediciones S.A.
2. Basmajian, J. (1985). Anatomía. México. Interamericana.
3. Chataing/Bustamante. (1986). Anatomía Macroscópica Funcional y Clínica. España. Iberoamericana.
4. Gardner/Osburg. (1984). Anatomía Humana. México. Interamericana.
5. Gosling/Harris/Humpherson. (19989). Anatomía Humana. McGraw-Hill. México. Interamericana.
6. Linder, H. (1990). Anatomía Clínica. México. Interamericana.
7. López/Fernández, A. (2008). Fisiología del Ejercicio. Buenos Aires. Panamericana.
8. Moore/Keith. (2002). Anatomía de Orientación Clínica. Madrid. Panamericana.

9. Schunke/Schulte. (2007). Prometeus Texto y Atlas de Anatomía. Buenos Aires. Panamericana.
10. Snell, R. (2002). Anatomía Clínica. México. McGraw-Hill.
11. Tortora/Derrickson. (2006). Principios de Anatomía y Fisiología. México. Panamericana.
12. Wilson/Pauleus. (2003). Nervios Craneales. Buenos Aires. Panamericana.
13. Yorochi/Rohen/Weinreb. (1991). Atlas Fotográfico de Anatomía del Cuerpo Humano. México. Interamericana.

Otras Fuentes

1. Mora, J. (2013). Viaje al interior del cuerpo humano. [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=x6uoJ-InE7I>
2. Atenea 7777 (2014). El cuerpo humano al límite. La fuerza. Parte 1. [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=byXfBDwceBo>
3. Miriy, M.. (2010). El cuerpo humano al límite. El sistema nervioso. Parte 1. [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=9LqHw51Man4>
4. Complexus, A. (2012). El cuerpo humano al límite. La fuerza. Parte 2. [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=iIOdqO1sK6U>
5. Beltre, J. (2014) El cuerpo humano al límite # 3. El dolor. [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=p-6Mhcf-N_c

Validación.

Objetivo N° 4.- Validar el Rediseño del Microproyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.

Metodológicamente, la validación confirma el procedimiento y en especial los resultados del proceso investigativo. Para este procedimiento, se utilizaron los Instrumentos para la Validación de las Competencias Globales y Específicas emanado de la Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular (ver anexos). Dichos instrumentos se presentaron a dos profesores de la Universidad de Carabobo con experticia en el área morfológica de la Carrera de Bioanálisis de los núcleos Aragua y Carabobo, así como a dos profesoras Coordinadoras Docentes de los Departamentos de Ciencias Morfofisiológicas y Ciencias Morfológicas y Forenses respectivamente.

Ese grupo de docente manifestó su opinión sobre el microproyecto formativo presentado como producto de la investigación, en base a los criterios de adecuación, coherencia, pertinencia, integralidad e idoneidad.

Las resultas fueron los siguientes: la competencia global de la asignatura Morfología Macroscópica: Integra la estructura humana viva en dinámica interrelación entre los diferentes órganos del cuerpo humano en el proceso de salud-enfermedad, investigando la organización de aparatos y sistemas del individuo, a través de las TIC, como un ser integrado al medio ambiente social, responsable de su salud, capaz de influir en el entorno familiar y comunitario con una actitud sensible y humanitaria, fue validada por la profesora que dicta la misma asignatura en Valencia, sin ninguna observación, en base a los criterios de adecuación, coherencia, pertinencia, integralidad e idoneidad.

Las competencias específicas de cada uno de los temas se citan a continuación:

Competencia Tema N° 1. Conoce el aparato locomotor como medio para mantener la salud y prevenir enfermedades, estudiando su composición en lenguaje anatómico para estimular la valoración del cuerpo humano vivo, sujeto al estudio de la en cada estudiante destinado a formar parte del equipo de salud y consciente de su responsabilidad social con la comunidad a que pertenece.

Competencia Tema N° 2: Estudia las articulaciones del ser humano en relación al aparato locomotor practicando los movimientos del esqueleto axial y apendicular bajo control del sistema nervios y concientizando su importancia en los individuos para el mantenimiento de la salud general y la prevención de enfermedades de manera solidaria.

Competencia Tema N° 3: Organiza la distribución del tejido muscular discutiendo la integración de los músculos esqueléticos con el sistema nervioso e inmune al movilizar las diferentes partes del cuerpo a través de la práctica de ejercicios físicos y deportes, preservando el medio ambiente, para valorar la salud del individuo, familia y comunidad.

Competencia Tema N° 4: Explica cada uno de los aparatos y sistemas desde una perspectiva integrada estructura-función en salud y enfermedad, dado que existe una relación unificadora cuerpo-mente-emociones-ambiente que genera responsabilidad individual y colectiva.

Competencia Tema N° 5: Describe los órganos del aparato respiratorio practicando respiraciones de alta intensidad y baja frecuencia que oxigenan la sangre desintoxicando al organismo creando consciencia de autocontrol físico, mental y emocional.

Competencia Tema N° 6: Estudia los órganos del aparato digestivo asociados a la región abdominal, analizando la función en su propio proceso digestivo, valorando la posibilidad de evaluar muestras sometidas a análisis de laboratorio para contribuir al bienestar de los individuos y sus familias.

Competencia Tema N° 7: Describe anatómicamente la disposición de los órganos del aparato urinario para filtrar la sangre y desintoxicar el cuerpo humano mientras realiza todas sus labores, brindando la oportunidad de tomar muestras para análisis en el laboratorio clínico valorando su salud, previniendo enfermedades como responsabilidad profesional y social.

Competencia Tema N° 8: Estudia la morfología y fisiología de los órganos del aparato genital masculino, así como su comportamiento sexual, tomando consciencia de las consecuencias reproductivas o de probables enfermedades contagiosas para el estudiante.

Competencia Tema N° 9: Determina las estructuras del aparato genital femenino, así como los ciclos de su funcionamiento y el comportamiento sexual para garantizar la reproducción responsable en la especie humana.

Competencia Tema N° 10: Aprende a relacionar las estructuras del aparato circulatorio con las cavidades, espacios y los demás órganos, por las reacciones de los sistemas nervioso, endocrino e inmune que se estimulan con la práctica de ejercicios, alimentación saludable y con la consciencia de nuestra responsabilidad de elegir lo más conveniente para nuestra salud.

Competencia Tema N° 11: Explica el concepto de sistema endocrino diferenciando la ubicación de las glándulas en distintas partes del cuerpo con una integración funcional sanguínea donde se vierten las hormonas, siendo susceptible de ser mantenido a través de una adecuada oxigenación, suministro de nutrientes proveniente de los alimentos y tomando consciencia de la importancia para la salud.

Competencia Tema N° 12: Explica la función reguladora del sistema nervioso a través del conocimiento de la célula nerviosa, tejido y órganos interrelacionados con el sistema endocrino e inmune observando la capacidad que desarrolla durante la actividad física o deportiva y la libertad que consigue para compartir con su familia y comunidad.

Competencia Tema N°13: Refiere la función defensiva del sistema inmune a través del conocimiento de las células, tejidos y órganos que lo constituyen, en íntima relación con el sistema endocrino y nervioso, mejorando su calidad de vida, sintiendo protección y confianza para compartir con su comunidad familiar.

Competencia Tema N°14: Identifica la extensión, estructura, funciones de la piel y sus anexos resaltando su importancia e interrelación con el sistema nervioso, endocrino e inmune, mejorando su calidad de vida y asumiendo la responsabilidad en mantener su salud general.

Las competencias específicas de cada tema fueron igualmente validadas en función de los mismos criterios: adecuación, coherencia, pertinencia, integralidad e idoneidad de los verbos, saberes, criterios de logro y contexto.

Hallazgos.

La perspectiva del cambio paradigmático del enfoque por competencias, no sólo aumenta las estrategias de aprendizaje, sino que actualiza el ejercicio de la afectividad en el salón de clases, confiere horizontalidad en la relación profesor-estudiante e incorpora los aspectos éticos en la práctica docente para todos los implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias didácticas innovadoras generan el desarrollo de potencialidades en docentes y estudiantes; desde este punto de vista, se agrega un ingrediente dinamizador en las clases dado por la creatividad, que ameritaría un enfoque más participativo.

La inclusión de las TIC afianza el proceso enseñanza-aprendizaje, tanto presencial como a distancia. Se podría ampliar el alcance de las clases y evaluaciones con las TIC, esta conclusión es una posibilidad cierta ya en algunos países latinoamericanos. Se podrían ensayar actividades, de acuerdo con los estudiantes, a través de plataformas virtuales tanto públicas como de la universidad o a través de Facebook, foros, chats o correos electrónicos.

Los videos sobre el cuerpo humano que se consiguen en you tube abren grandes posibilidades de comprensión a través de la observación de los fenómenos que se describen visualmente en seres vivos, presentando simultáneamente sus circunstancias de vida relacionadas muchas veces con la salud y las enfermedades. Esos documentos gráficos y de gran calidad están muy lejos de lo que actualmente podemos generar en nuestras universidades, por tanto, deberíamos conocerlos e incentivar la curiosidad de los estudiantes hacia ellos.

Las últimas tendencias en la evolución de la enseñanza de la Anatomía han sido estudiar la morfología de los seres humanos vivos, a través de la utilización de microdispositivos que han permitido grabar imágenes reales en pleno funcionamiento.

Esa premisa de estudiar la morfología “in vivo”, identifica a la persona del estudiante con el sujeto a estudiar: él mismo; entonces, ya no es un cadáver. Es una Anatomía viva, dinámica, que se siente, también es la estructura del padre, madre o hermano.

La indagación científica es también un método de estudio acorde a la competencia genérica del currículo: investigación. De esta manera el estudiante pasa a ser un investigador desde el inicio de la carrera, que utiliza la bibliografía y otras fuentes como insumo para su formación, resolviendo los problemas que plantea el

profesor o los que puede identificar con su capacidad de observación. Autonomía en el aprendizaje.

Otro eje discursivo-reflexivo es el aprendizaje de la salud corporal como responsabilidad individual y colectiva, cuando se conocen los factores predisponentes y se ponen en práctica los conocimientos anatómicos aprendidos. Fueron ilustrativos y motivadores algunos testimonios de estudiantes deportistas, bailarines y practicantes de artes marciales, en relación al bienestar que se siente al ejercitarse y el malestar que ocasiona dejar la actividad corporal, se planteó el carácter mórbido del sedentarismo.

Aunque todos los planteamientos fueron valiosos, resaltó el de la solidaridad. Entender que somos uno con el grupo, que en casa somos uno con la familia y que, de alguna manera, nunca estamos separados de los demás, permitió identificar las ventajas de la fortaleza del grupo frente a eventos como delitos producto de la inseguridad, por ejemplo.

Aplicando medidas de seguridad individual y colectiva se podrían disminuir las agresiones que afectan a la comunidad universitaria. En este sentido, aunque el campo de la seguridad y defensa debería estar a cargo del Estado, son muy útiles las políticas de prevención y la solidaridad ante hechos delictivos, para disminuirlos al máximo posible con el apoyo de las autoridades universitarias, municipales y estatales.

También se descubre la valoración del cuerpo humano, que si bien es atributo del ser, igualmente es parte del bienestar que surge cuando promovemos mejorar nuestra calidad de vida.

Iniciar o reiniciar la práctica de cualquier actividad física o deportes acondiciona el aparato locomotor y permite adquirir mayores niveles de desempeño, consciencia individual y colectiva (deportes en equipos).

Dicha actividad física podría ser igualmente a través del baile, danza o teatro, en todo caso, lo que se busca es afianzar el bienestar, buen humor, lucidez mental para fortalecer la salud y prevenir enfermedades.

Particularmente, el trabajo en conjuntos donde cada quien se responsabiliza por una posición y una función, constituyen lo ideal, porque permite desarrollar la consciencia colectiva que igualmente se reflejaría en las actividades que cumpliría a futuro el bioanalista dentro del equipo de salud conjuntamente con los médicos, enfermeras y personal técnico.

El estudiante debería aprender a organizar sus actividades de aprendizaje desde que entra a la universidad y crear progresivamente su consciencia de gerente de sus recursos, con una planificación de su formación en el tiempo, con claridad de objetivos, criterios de eficacia y eficiencia que permitan su óptimo desempeño, para cultivar esta función de su perfil profesional.

Estudio de los aparatos a partir de la visión integradora de estructuras que se ubican dentro de las grandes cavidades orgánicas del esqueleto axial, específicamente la torácica, abdominal y pélvica.

En la primera unidad centrada en el aparato locomotor, el eje del trabajo estuvo en cómo armonizar los saberes con el conocimiento anatómico, es decir, una ciencia natural con una ciencia social.

La segunda unidad presenta los siguientes centros de interés: la interacción entre los órganos de los aparatos respiratorios, digestivos, urinarios y genitales. En cada uno de ellos se aprecia una función particular y una integración con los demás, ocupan un espacio común haciendo funciones diversas, se menciona la responsabilidad del sistema nervioso en ese ordenamiento funcional y la influencia de la mente sobre el soma tanto para la salud como para las enfermedades.

Se estudian los órganos y el funcionamiento del aparato respiratorio asociado a su aporte de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono en todo el organismo, en todas las células a través de su relación con el aparato circulatorio, así se explica la oxigenación y desintoxicación en los huesos, músculos y articulaciones.

Se describe la estructura y función del aparato digestivo a partir de la ubicación de sus órganos en la cabeza, el cuello, cavidad torácica, cavidad abdominal, terminando en la pelvis. Igualmente, las nociones de funcionalidad deben incluir las conexiones con el aparato circulatorio a través de las arterias y venas de cada órgano

para llevar los nutrientes en la circulación de aporte y eliminar los desechos a través de la circulación de retorno.

La determinación de la ubicación, forma tamaño, y otras características de las estructuras que componen el aparato urinario y sus funciones, se estudian con el mismo sentido integrador al resto de los espacios del abdomen y la pelvis, así como a sus órganos vecinos y a los vasos sanguíneos que los nutren, interrelacionándolos con el aparato circulatorio. Resulta muy ilustrativo en este y todos los temas la relación con los índices de morbilidad y mortalidad a fin de propiciar la prevención.

En cuanto a los temas de los aparatos genitales masculino y femenino, la interpretación de la estructura de los órganos y sus funciones e importancia en la reproducción de la especie. En estos temas consideramos indispensable el apoyo de los índices de morbilidad y mortalidad en cuanto a la incidencia de cáncer de mamas y cuello uterino, así como el cáncer de próstata. Además, el incremento de las enfermedades de transmisión sexual y de embarazo precoz, justifica plenamente crear conciencia del mantenimiento de la salud en esas áreas y de la prevención. Importancia de la toma de conciencia y acciones pertinentes frente a la influencia social y cultural.

El estudio de los órganos del aparato circulatorio y del sistema linfático en relación a la morfología, función y a estadísticas actualizadas de morbimortalidad en el país, viene a ser un enlace entre la segunda y la tercera unidad, resaltando la identificación de las estructuras que permiten el abordaje de venas o arterias para tomar muestras sanguíneas con la finalidad de realizar pruebas de laboratorio.

En relación a la tercera unidad, se contempla la integración de las estructuras y funciones de control, regulación, defensa y protección del organismo desarrolladas por el sistema nervioso, endocrino, inmune y la piel conjuntamente, para la salud individual y colectiva. Esta unidad constituye la base de los mecanismos de adaptación de los individuos y su respuesta a las variaciones de su ambiente, tanto interno como externo. Nos permite igualmente comprender las reacciones del estrés y sus consecuencias en el mantenimiento de la salud y en la génesis de enfermedades,

especialmente las de tipo social que, al ser mediadas por la mente, afectan más al ser humano.

Todos los aparatos proveen muestras biológicas para ser analizadas en el laboratorio clínico, de allí el valor de secreciones y excreciones para la función de analista contemplada en el perfil profesional.

Limitaciones.

En el proceso de validación hubo inconvenientes, ya que los Coordinadores Docentes del Departamento de Ciencias Morfofisiológicas del Núcleo Aragua y del Departamento de Ciencias Morfológicas y Forenses, no llenaron el instrumento de validación que se les entregó, estando de acuerdo previamente.

Recomendaciones.

A continuación se procede a efectuar algunas recomendaciones a instancias docentes y administrativas de la Universidad de Carabobo que tienen relación con la investigación, con la intención de aportar soluciones que pudieran contribuir al proceso de transformación curricular de la Facultad de Ciencias de la Salud.

A la Facultad de Ciencias de la Salud.

Pienso que es importante promover la formación de los docentes en la materia curricular para comprender la trascendencia de los nuevos paradigmas en las Ciencias de la Educación y su aplicación en la investigación curricular. Además, es significativo poner en práctica un modelo de gestión que incluya a la mayoría de los docentes de todas las Escuelas y a los estudiantes como partícipes del proceso. La estrategia de estudiar el cuerpo humano centrado en un ser vivo, podría extenderse a otras Escuelas de la Facultad incluyendo Medicina. Por último, sugiero el cambio de nombre de la asignatura a Anatomía Humana de acuerdo a la nomenclatura y bibliografía internacional.

A la Escuela de Bioanálisis Núcleo Aragua.

Además de las señaladas anteriormente para la Facultad, se deberían organizar actividades con cada uno de los Departamentos de una manera continua, con la finalidad de concientizar la importancia del proceso de transformación curricular y las ventajas que tiene para el docente sumarse a apoyar estas iniciativas. En otro orden de ideas, los estudiantes manifestaron su inquietud ante el problema de inseguridad, por lo tanto, sugerimos a las autoridades incluir charlas y talleres sobre seguridad, así como entrenamientos y simulacros de emergencias y desastres.

A la Escuela de Bioanálisis Núcleo Carabobo.

Tomar en cuenta las observaciones especificadas con antelación, para aplicarlas conjuntamente con el Núcleo Aragua y sostener reuniones periódicas para evaluar el curso de trabajo de manera continua y mancomunada.

Al Departamento de Ciencias Morfofisiológicas.

Sostener encuentros entre las Coordinaciones de las Asignaturas del Departamento para articular los programas o Microproyectos Formativos, estrategias didácticas y de evaluación, así como mantener el seguimiento sobre el proceso de implantación a nivel de esta instancia departamental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. (2009). *Aportes Teóricos de la Psicología Transpersonal*. <http://www.psicologia-online.com/articulos/2009/09/PsicologiaTranspersonal.shtml>. Consultado el 23/06/2014.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Episteme. Caracas. Venezuela.
- Arnold, M., Osorio, F. (2014). *Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas*. <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frprinci.htm>. Consultado el 23/07/2014.
- Benjumea, C. (1997) rua.ua.es/.../De%20la%20Cuesta_Caracteristicas%20de%20la%20Invest. Consultado el 24/07/2014.
- Bunk, G. P. (1994). *La Transmisión de las Competencias y la Formación y Perfeccionamiento Profesionales en la R.F.A.* Revista Europea de Formación Profesional, 8-14. dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=131116. Consultado el 17/02/2014.
- Canquiz, L., Inciarte, A. (2006) *Diseño de Unidades Curriculares dentro del Enfoque de Currículo por Competencias*. Universidad del Zulia. Venezuela.
- Castro, M. (1984). *Modelo de Control y Ajuste Permanente* servicio.bc.uc.edu.ve/educación/revista/a1n1/1-1-6.pdf. Consultado el 25/07/14.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999) *Gaceta Oficial N° 36.860*. Caracas. Venezuela.
- Delors J. (1996). *Compendio: La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Paris: Ediciones UNESCO.
- Díaz, L. A. (2011). *Visión Investigativa en Ciencias de la Salud*. Cosmográfica. Valencia. Venezuela.
- Durant, M., Naveda, O. (2012). *Transformación Curricular por Competencias en la Educación Universitaria bajo el Enfoque Ecosistémico Formativo*. Signo S, Ediciones y Comunicaciones C.A. Valencia. Venezuela.
- Eleizalde, M. (2010). *Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología*. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142010000300014&lng=es&nrm=iso Consultado el 30/06/2014.

- Elorriaga, K.; Lugo, M.; Montero, M. (2012). *Nociones acerca de la complejidad y algunas contribuciones al proceso educativo* .www.publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/rt/captureCite/2. C: 13/04/2014.
- Gómez del Pulgar, M. (2013) *Evaluación de Competencias en el espacio europeo de Educación Superior: un Instrumento para el Grado en Enfermería*. Madrid. <http://eprints.ucm.es/21343/1/T33395.pdf>. Consultado el 20/03/2014.
- Hidalgo, L. (2005). *Confiabilidad y Validez en el Contexto de la Investigación y Evaluación Cualitativas* <http://www.ucv.ve/uploads/media/Hidalgo2005.pdf>. Consultado el 29/07/2014
- Inciarte, A., Canquiz, L. (2006). *Diseño de las unidades dentro del enfoque del currículo por competencias*. Universidad del Zulia.
- Leal, J. (2005). *La Autonomía del sujeto investigador y la Metodología de Investigación*. Litorama. Mérida. Venezuela.
- Leal, J. (2012). *Paradigma Integral Holónico: El Modelo Wilberiano*. <http://jesusleal1.blogspot.com/> . Consultado el 27/07/2014
- Ley Orgánica de Educación (2012). *Gaceta Oficial N° 40.029*. Caracas. Venezuela.
- Ley de Universidades (2008). *Gaceta Oficial N° 38.896*. Caracas. Venezuela.
- Marrero, J. (2012). *Panorama de la Investigación Curricular*. <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero1/1.javier%20marrero.PDF> . Consultado el 26/10/2014
- Mella, O. (2000). *Grupos Focales. Técnica de Investigación Cualitativa*. <http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/856/txtcompleto/txt105091.pdf>. Consultado el 30/04/2014.
- Morín, E. (1986). *Introducción al pensamiento complejo*. <http://www.edgarmorin.org/publicaciones-morinianas.html>. Consultado el 22/07/2014.
- Naveda, O. (2011). *Avances Curriculares en la Universidad de Carabobo*. Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular. Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo. Valencia.
- Parica, A. (2005). *Teoría del Constructivismo Social*. <http://constructivismos.blogspot.com> . Consultado el 11/08/2014.
- Proyecto Alfa Tuning América Latina (2005). *Informe del Núcleo de Vicerrectores Académicos*. Gaceta Oficial 37.176. <http://www.nva.ula.ve/node/63>. Consultado el 20/07/2014.

- Proyecto Alfa Tuning América Latina (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior*. <http://tuning.unideusto.org/tuningal>. C: / 30/07/2014.
- Proyecto Alfa Tuning América Latina (2013). Competencias Específicas de Enfermería. <http://www.tuningal.org/es/areas-tematicas/enfermeria/competencias>. Consultado el 27/08/2014.
- Ramos, M. (2012). <http://www.econ.uba.ar/programas/c776-planeamientoycontrolpresupuestario-ramosmejia-2012.pdf>. C: 06/03/2014.
- Reglamento General de Desarrollo Curricular de la Universidad de Carabobo 2006. www.uc.edu.ve/archivos/personal/Reglamento_desarrollo_curricular.pdf. Consultado el 14/04/2014.
- Resoluciones emanadas del Consejo Universitario de la Universidad de Carabobo 2011. www.uc.edu.ve/archivos/gacetatas/2011/GACETA_1ero_2011.pdf. Consultado el 14/04/2014.
- Romero, R. (2010). *Herophylus, Vesalius y Vargas: Aspectos Históricos de la Disección Anatómica Humana*. <http://revista.svhm.org.ve/ediciones/2010/1-2/?i=art7>. Consultado el 16/03/2015.
- Smith, Y. (2012) <http://yamilesmith.blogspot.com/2012/06/confiabilidad-y-validez-de-los.html> nspersonal.pdf. Consultado el 29/07/2014.
- Tobón,S.(2005)http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf. Consultado el 13/07/2014.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos Básicos de la Formación Basada en Competencias*. Ecoe. Bogotá
- Tobón, S. (2007). *El Enfoque Complejo de las Competencias y el Diseño Curricular por Ciclos Propedéuticos*. Ecoe. Bogotá.
- Tobón, S. (2010). *Formación Integral por Competencias*. Ecoe 3ª Ed. Bogotá. Colombia.
- Tobón, S. (2013). *Inicio de la socioformación*. <http://cife1.wordpress.com/tag/socioformacion/>. Consultado el 12/07/2014
- Tuning(2005)www.tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=1&Itemid=2. Consultado el 15/07/2014.
- Tuning (2013). *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Medicina*.

- Tuning (2013) %20A%20Latina%202013%20Medicina%20ESP%20DIG. pdf.
Consultado el 14/03/2015.
- Tuning (2013). *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Enfermería*.
Tuning%20A%20Latina%202013%20Enfermeria%20ESP%20DIG.pdf.
C:/14/03/15.
- UNESCO (1998) *Conferencia Mundial sobre Educación Superior. La Educación Superior en el Siglo XXI Visión y Acción*. Paris. Consultado en <http://es.slideshare.net/RamnMartnez/declaracin-unesco-1998>. 30/04/2014.
- Universidad Autónoma San Luis Potosí. http://www.uaslp.mx/informe20122013/pdfs/04_activ/. Consultado el 11/07/2014.
- Wilber, K. (2001). *Una teoría de todo. Una visión integral de la empresa, la política, la ciencia y la espiritualidad*. Kairós. Barcelona.
- Wilber, K. (2008). *La visión integral. Introducción al revolucionario enfoque sobre la vida, Dios y el Universo*. Kairós. Barcelona.
- Zambrano, A (2005). *Aspectos Éticos del Uso de la Realidad Virtual en la Enseñanza de la Anatomía Humana*. Rev. Vzlna. de Soc. y Ant. v.15 n.44 Mérida. Venezuela.
- Zambrano, A (2011). *Ética y Realidad Virtual en la Enseñanza de la Anatomía Humana*. www.serbi.ula.ve/serbiula/librose/.../Etica%20y%20realidad%20virtual.p... Consultado el 02/03/4014.

ANEXOS

MATRIZ D.O.F.A.	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES		
AMENAZAS		

