

**COMPETENCIAS DEL MESO PROYECTO CURRICULAR  
PARA LA CREACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN  
TOXICOLOGÍA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD DE LA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO**



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



**COMPETENCIAS DEL MESO PROYECTO CURRICULAR PARA LA  
CREACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE  
CARABOBO**

**Autor: Fernández N., Maira Y.  
Tutor: Naveda de F., Omaira G.**

**Valencia, Agosto 2015**



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



**COMPETENCIAS DEL MESO PROYECTO CURRICULAR PARA LA  
CREACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE  
CARABOBO**

**Trabajo de Grado para optar al Grado de Magister en Desarrollo Curricular**

**Autor: Fernández N., Maira Y.  
Tutor: Naveda de F., Omaira G.**

**Valencia, Agosto 2015**



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



**VEREDICTO DEL JURADO EXAMINADOR**

Nosotros, miembros del Jurado Examinador designado para la evaluación del Trabajo de Grado de Maestría titulado: **COMPETENCIAS DEL MESO PROYECTO CURRICULAR PARA LA CREACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**, presentado por la ciudadana **Maira Y. Fernández N.** titular de la cédula de identidad No. **12.109.146**, para optar al título de Magister en Desarrollo Curricular, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como:

---

En fe de lo cual firmamos:

**NOMBRE Y APELLIDO**

**C.I**

**FIRMA**

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

## **Agradecimientos**

A Dios Todopoderoso y a la Virgen María Auxiliadora, por acompañarme siempre y ser mis guías

A mis hijos queridos, por la paciencia y por su amor genuino, e incondicional, son mi vida entera, los amo!!

A mí amado padre Julio, mi pilar, ejemplo vivo y testimonio de amor, constancia, tenacidad, disciplina y servicio a los demás. Te amo inmensamente!!

A mis hermanas queridas, de quienes me nutro espiritualmente todos los días, las amo!!!

Especialmente a mi Tutora, mentora, y madre, Dra. **OMAIRA NAVEDA**, por compaginar con sabiduría y amor mi desarrollo profesional y espiritual. Eres y serás por siempre mi ejemplo a seguir te amo infinito!!!

A la Universidad de Carabobo, mi *Alma Mater*, donde descubrí mi vocación de servicio a través de mis profesores, que esculpieron en el alma los valores del estudio y vocación docente.

**INDICE GENERAL**

pp.

**INDICE DE CUADROS**

CUADRO

p.p.

**INDICE DE FIGURAS**

FIGURA

p.p.

**INDICE DE CUADROS**

CUADRO

p.p.

**INDICE DE FIGURAS**

FIGURA

p.p.



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



**Competencias del meso proyecto curricular para la creación del programa de Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo**

**Autor: Lic. Maira Fernández Naveda**

**Tutora: Dra. Omaira Naveda**

**Fecha: Agosto 2015**

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como propósito general establecer las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo. Para ello, se asume el tipo de investigación denominada investigación curricular, enmarcada en la opción metódica de la investigación de campo con la técnica del grupo focal desde la perspectiva Ecosistémica de Durant y Naveda (2012). El abordaje metodológico se estructuró en tres fases: Fase I. Reflexión autocrítica sobre el diseño curricular y perfil académico profesional vigentes, Fase II. Identificación de las competencias genéricas o transversales y específicas del programa académico, Fase III. Diseño de la malla curricular y Módulos de Competencia. La muestra seleccionada estuvo conformada por docentes y expertos en el área Toxicológica, lo que agrupó a 7 personas. Los instrumentos de recolección de datos fueron diseñados y validados por la Dirección Central de Currículo de la Universidad de Carabobo tanto para el proceso de Deconstrucción y Reconstrucción como para el de validación de las Competencias del Meso Proyecto Curricular para repensar la creación del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, para la internacionalización y la pertinencia social, con énfasis en la autogestión y autodesarrollo de un ser humano autónomo comprometido y responsable con su propia transformación y la de su entorno.

**Línea de Investigación:** Diseño Curricular

**Temática:** Diseño y Rediseño de Perfiles de Carrera

**Palabras clave:** competencias, Enfoque Ecosistémico-Formativo, Deconstrucción, Reconstrucción, validación.

**Área Prioritaria de la FACE:** Desarrollo curricular

**Área Prioritaria de la UC:** Educación



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



**Competences of the curricular meso project for the creation of Specialty in  
Clinical Toxicology to the Health Sciences Faculty of Universidad de Carabobo.**

**Autor: Lic. Maira Fernández Naveda**

**Tutora: Dra. Omaira Naveda**

**Date: August, 2015**

**ABSTRACT**

The objective of this research was to establish the competences of the curricular meso project for the creation of the program in the Specialty in Clinical Toxicology to the Health Sciences Faculty of Universidad de Carabobo. To do this, the type of research was assumed by the curricular research, based in the methodical field research, with the focus group technique from the Ecosystemic-Training approach perspective by Durant and Naveda (2012). The methodical approach it was divided into three phases: Phase I: Self-critical reflection on the professional curriculum and academic profile in force. Phase II: Identification of generic or transversal, global and specific skills of the academic program. Phase III: Curriculum map design and competence modules. The selected sample was composed by 7 professors and expert in the toxicology area which represented the total of the population. The instruments used for collecting the data were designed by the Central Direction of Curricula of Universidad de Carabobo (2012), adapted and fitted, for the deconstruction and reconstruction processes, as well as for the global and specific competences validation for the competence of the curricular meso project, to rethink the creation of the program Specialty in Clinical Toxicology to the Health Sciences Faculty of Universidad de Carabobo, for the internationalization and social relevance with emphasis on self-management and self-development of an autonomous human, committed and responsible with his own transformation and your environment.

**Line of research:** Curricular Design

**Thematic:** Design and Redesign of Career Profiles

**Key words:** competences, Ecosystemic-Training Approach, deconstruction, reconstruction, validation.

**FACE Priority Area:** Curricular Development UC

**Priority Area:** Education

## INTRODUCCIÓN

La transformación que se está produciendo en las relaciones sociales y laborales se fundamenta básicamente en la revolución del conocimiento y en el desarrollo de los sistemas de comunicación. Es por ello, que las personas constituyen ya el eje del progreso y su voluntad y *saber hacer* serán claves para la promoción de una sociedad con visión de futuro.

En este sentido, la formación de los recursos humanos se ha visto abocada a cambiar su enfoque, surgiendo en los años ochenta un concepto nuevo, el de *Competencia Profesional*, con pretensiones de consolidarse como una alternativa atractiva para impulsar la formación en una dirección que armonice las necesidades de las personas, las empresas y la sociedad en general. De este modo, el currículum académico ha ido perdiendo valor y cuando se habla de Competencia Profesional se está integrando en ella no sólo conocimientos sino también capacidades, comportamientos y habilidades.

Así pues, las instituciones de educación superior se encuentran enfrentadas a este nuevo contexto que plantea desafíos de gran envergadura; dentro de éstos, probablemente el mayor sea el de adecuar y actualizar los contenidos curriculares y los títulos ofrecidos a los nuevos perfiles profesionales por competencias surgidos como consecuencia de las transformaciones acontecidas en el mundo productivo, la nueva realidad del empleo, el desarrollo científico y tecnológico, así como la definición de nuevos valores culturales, donde es preciso reestructurar la oferta de educación y formación en términos suficientemente flexibles como para responder a la diversidad de las demandas de la sociedad del conocimiento.

Es por ello que la rápida evolución del mundo exige una actualización permanente del saber. La educación y la formación efectivamente están cambiando; en todos los ámbitos se observa una multiplicación de las posibilidades de aprendizaje que ofrece

la sociedad fuera del ámbito educativo, y la noción de especialización en el sentido tradicional viene siendo reemplazada en muchos sectores modernos por el aprendizaje de competencias generales y básicas.

Este panorama plantea la ruptura de modelos en el campo educativo, pues existe una clara conciencia de la crisis de los saberes teóricos rebasados por los problemas sociales, por la dinámica de la realidad; que requieren nuevas construcciones gnoseológicas para su comprensión, por lo que se hace indispensable la ruptura de paradigmas que hasta hace poco se consideraban como sólidamente establecidos tanto en el campo de la metodología como en el de las teorías, donde avance del conocimiento exige cada vez mayor solidez y rigor en estas construcciones y la formación basada en competencias, en Educación Superior, se está posicionando como el centro de las reformas y de las innovaciones en el diseño curricular a nivel mundial.

Por ser la competencia un término polisémico y complejo, existe una amplísima gama de acepciones basadas en diversas visiones, enfoques y paradigmas; donde se describe la formación basada en competencia desde distintos enfoques. Las estrategias didácticas, los mecanismos de evaluación, los procesos de aprendizaje autónomo, el reconocimiento de los aprendizajes previos, la integración entre teoría y práctica, el énfasis en el desempeño real ante situaciones y problemas de la vida cotidiana, la investigación y el entorno profesional, la articulación del saber ser con el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir, y el establecimiento de procesos de gestión de calidad que aseguren el logro de los aprendizajes esperados, son elementos que emergen del pensamiento complejo y necesarios en el mundo globalizado.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, la orientación sobre los perfiles académicos profesionales por competencias sugiere un cambio paradigmático sustentado en el pensamiento complejo, y el mejoramiento de la calidad de los programas de postgrado es una prioridad para las universidades y los centros de postgrado que se encargan de la formación integral de los educandos y el perfeccionamiento de su competencia y desempeño. Para tal fin, se han de llevar a cabo un conjunto de acciones destinadas a evaluar su pertinencia tanto externa como

interna, identificar los vacíos y establecer las medidas necesarias para corregir las deficiencias detectadas, organizarse para implementar dichas medidas y dar cuenta pública del grado en que se cumplen los criterios de calidad previamente concordados y los propósitos definidos por la propia institución o programa.

Bajo esta premisa, la Universidad de Carabobo asume hoy en día, el enfoque del currículo por competencias, desde las políticas institucionales de la universidad, así como las políticas académicas-curriculares las cuales que emerge del pensamiento Ecosistémico Formativo propuesto por Durant y Naveda (2012). Las autoras consideran la formación integral del ser humano como centro del ser y del quehacer de la Universidad de Carabobo, y en los escenarios de una sociedad del conocimiento global e interdependiente estas han de sustentarse en el desarrollo de su esencialidad humana de carácter multidimensional.

La presente investigación tiene como propósito general establecer las competencias del Meso Proyecto curricular para la creación de la Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, para ello se asume el abordaje metodológico investigativocurricular Ecosistémico Formativo propuesto por Durant y Naveda (2012) y adoptado por la Universidad de Carabobo para la transformación curricular por competencias, desde una perspectiva transcompleja través del estudio del arte.

Para lograr tal fin, en el presente estudio se desarrollarán las bases epistemológicas sustentadas en el pensamiento complejo en el proceso formativo de la esencial integralidad humana que permitan coexistir al hombre en un mundo global.

Desde bases psicológicas curriculares, como insumos para la construcción de un currículo en el cual se rescate el valor de la metacognición, de los aprendizajes significativos, del pensamiento crítico, reflexivo y creativo y del valor de lo socio-cultural.

Desde las bases andragógicas curriculares, donde la compleja intervención de la experiencia en el aprendizaje adulto, la necesidad del saber, el auto concepto, la libertad y voluntad de aprender requieren de estrategias transdisciplinarias en el paradigma de las competencias.

Desde el punto de vista metodológico, la construcción del currículo desde la perspectiva de las competencias responde, de acuerdo a Durant y Naveda (2012), a un enfoque Ecosistémico Formativo para el logro la calidad de la educación universitaria, que la sociedad del conocimiento demanda; a través de un proceso científico, reflexivo y dinámico.

Este estudio se estructura a través de los siguientes capítulos: En el primero se contiene el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación.

En el segundo hace referencia al marco teórico con el objeto de estudio en su constructo, y antecedentes relacionados con el problema de investigación.

El tercer Capítulo aborda el marco metodológico de la investigación; así como el tipo de investigación, el diseño y metodología de abordaje del presente estudio.

En el cuarto Capítulo se desarrolla el análisis e interpretación de los datos y en el quinto Capítulo las conclusiones y recomendaciones.

Para finalizar, en el sexto Capítulo se presenta el resultado de la investigación, el cual será el producto de este estudio el cual serán las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del Programa de Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

Desde el punto de vista de la autora, el presente estudio aporta elementos de juicio en investigación curricular en el ámbito universitario, para la transformación por competencias de programas de pregrado y postgrado, bajo la metodología de abordaje del enfoque ecosistémico formativo propuesto por Durant y Naveda (2012), para la formación integral de profesionales altamente calificados que permitan la resolución de problemas, desde desarrollo cultural, científico, tecnológico, socioeconómico, y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones que la complejidad plantea y que se logran a través de la formación por competencias.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

La Organización de Naciones Unidas para la Educación y la Cultura, conocida como UNESCO por sus siglas en inglés, (1998), en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, señala que se debe acrecentar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y actitudes, que permitan a los sujetos en formación la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en diversos contextos en los que la creatividad requiere integrar el saber teórico y práctico profesional. En tal sentido, establece la urgente necesidad de repensar la Educación Superior, mencionando, entre otros aspectos, la necesidad de “cultivar en sus alumnos las competencias y formular el plan de acción que les permita insertarse prontamente en el paradigma de la educación para toda la vida”, en concordancia con los postulados de Jack Delors (UNESCO, 1998, p. ).

En este mismo orden de ideas, la Asociación Española para la Calidad (1998) precisó los logros generales que un egresado de educación superior debe tener, delineando un perfil de egreso expresado así: a) Complejas habilidades cognitivas, como la reflexión y el pensamiento crítico, b) Habilidades para aplicar conocimientos a problemas prácticos del campo profesional, familiar, personal y social, c) Comprensión y aprecio de las diferencias humanas, d) Competencias prácticas en resolución de conflictos y problemas, e) Coherente e integrado sentido de identidad, auto-estima, confianza, integridad, sensibilidad estética y responsabilidad como ciudadano, f) Desarrollo de actitudes, valores, perspectivas y capacidades para un

continuo aprendizaje, g) Amplia cultura, h) Desarrollo de madurez emocional, tolerancia, empatía y habilidad de liderazgo, i) Habilidad para valorar críticamente lo que se ha aprendido.

Es por ello, que los participantes de la Conferencia Regional Africana citada por la UNESCO (1998), reclaman que los programas de formación se definan en términos de competencia que hay que dominar y no en términos de conocimientos que hay que transmitir y devolver; asimismo, plantean la necesidad de formular los objetivos prioritarios de los diseños de currículos en términos de capacidades de análisis de situaciones complejas, capacidades de emprender, capacidades de reaccionar como ciudadanos responsables para desarrollar una cultura de paz.

En este orden de ideas La Comisión Europea (2001), considerando la educación desde la perspectiva del que aprende (del estudiante), propone el llamado “Proyecto Tuning” Este proyecto tiene como finalidad contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles desde su esencia y en una forma articulada en toda Europa. Por lo tanto, considera la necesidad de calidad y mejora del empleo y la ciudadanía (compatibilidad, comparabilidad y competitividad). Todo ello contemplado en los títulos enmarcados en términos de resultados del aprendizaje y particularmente en términos de competencias: genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y competencias específicas a cada área temática (que incluyen las destrezas y el conocimiento).

El proyecto sostiene competencias comparables y los resultados del aprendizaje permiten flexibilidad y autonomía en la construcción del currículo, y al mismo tiempo, constituyen las bases para formular indicadores de nivel que puedan ser comprendidos y elaborados conjuntamente, de ahí la necesidad de elaborar o rediseñar currículos bajo el enfoque por competencias.

Por su parte La Universidad de Deusto (2003), refleja las reflexiones y los acuerdos de la integración lograda por las instituciones de educación superior europeas, quienes en un esfuerzo conjunto lograron analizar y establecer puntos de acuerdo acerca de la estructura y los contenidos de los programas de estudios ofrecidos a este nivel, aspirando crear un área de educación superior integrada en

Europa y que parte de sus acuerdos fue definir las competencias y las destrezas como:

Conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico, la capacidad de conocer y comprender) saber cómo actuar (la aplicación práctica y operativa del conocimiento a ciertas situaciones) saber cómo ser (los valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto social). Las competencias representan una combinación de atributos (con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos (p. 80).

Para Tuning (2003) citado en Universidad de Deusto (2007), las competencias se clasifican en tres tipos: 1) Competencias instrumentales, enfocadas hacia la función instrumental de la profesión, entre las que se encuentran las habilidades cognoscitivas, las capacidades metodológicas, las destrezas tecnológicas y las destrezas lingüísticas. 2) Competencias interpersonales, dirigidas a facilitar los procesos de interacción social y cooperación. 3) Competencias sistémicas, “orientadas a las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad”. Suponen una combinación, de tal manera que la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se agrupan ya que, el desarrollo de estas competencias requiere la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.

Desde esta perspectiva, El proyecto Tuning busca iniciar un diálogo para intercambiar información y para mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior, favoreciendo el desarrollo de la calidad, de la efectividad y de la transparencia. Con el trabajo de las 62 instituciones de educación superior de los 18 países latinoamericanos participantes se espera que, en los dos próximos años, se identifiquen puntos de referencia común en diferentes áreas del conocimiento de las diferentes carreras y programas de formación profesional en el sector universitario.

De tal manera, estos puntos identificados son necesarios para tender los puentes

destinados al reconocimiento de las titulaciones en la región y con otras regiones del planeta, es por ello que luego de consultar a graduados, empleadores y académicos de las universidades de los países participantes, manejando las siete áreas temáticas y utilizando cuestionarios para ello, declaran haber seleccionado treinta competencias genéricas, derivadas de tres categorías a saber: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Dicha consulta consistió en evaluar la importancia y el nivel de logro de cada una de las competencias señaladas, llegando a clasificar las cinco más importantes. Esto los llevó a presentar en el informe, algunas de las conclusiones se reseñan a continuación.

Con respecto a la importancia, las competencias más resaltantes son la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de aprender, la habilidad para resolver problemas, la capacidad de aplicar el conocimiento, la capacidad de adaptarse a situaciones nuevas, la preocupación por la calidad, las destrezas para manejar la información y la capacidad para trabajar autónomamente y en grupo. En cuanto a la realización, estas son las competencias: capacidad de aprender, dominio de conocimientos generales básicos, capacidad de trabajar autónomamente, capacidad para el análisis y síntesis, destrezas para manejar información, destrezas para la investigación, habilidad para solucionar problemas, preocupación por la calidad y la voluntad de tener éxito. Y por último en la clasificación se encuentra la variación y el impacto por país, presentando 13 competencias, las cuales no muestran modificación alguna. Proyecto Tuning (2003) citado en Universidad de Deusto (2007)

En consecuencia, las organizaciones comienzan definiendo sus estrategias, las que sirven de marco para la creación de conocimiento y, por lo tanto, para la identificación de las competencias adecuadas. Por ello, las organizaciones exitosas han sabido ligar sus competencias a las definiciones estratégicas.

Siguiendo el hilo conductor, en una actualizada síntesis de los cambios acaecidos a las universidades en Europa en los últimos años, Zabalza(2002), recoge seis retos que éstas deben enfrentar, de la siguiente forma: Adaptarse a las demandas del

empleo; Situarse en un contexto de gran competitividad donde se exige calidad y capacidad de cambio; Mejorar la gestión, en un contexto de reducción de recursos públicos; Incorporar las nuevas tecnologías tanto en gestión como en docencia; Constituirse en motor de desarrollo local, tanto en lo cultural como en lo social y económico; Reubicarse en un escenario globalizado, que implica potenciar la interdisciplinariedad, el dominio de lenguas extranjeras, la movilidad de docentes y estudiantes, los sistemas de acreditación compartidos.

Para satisfacer y cumplir con las demandas planteadas por los países Europeos, surge el Proyecto Tuning Latinoamérica (2007), como una iniciativa de integración para las universidades de los países latinoamericanos, este constituye un tratado entre estos países los cuales propone dirigir los esfuerzos a una integración educativa y establecen la necesidad de homologar las carreras universitarias para el reconocimiento de títulos y prosecución de estudios en educación superior. Uno de los criterios para lograr tal homologación fue unificar los diseños curriculares por competencias.

Los países latinoamericanos que participan en este proyecto, no están exclusivamente en el grupo andino, pues incluye a Bolivia, Chile y Paraguay entre los estados socios del Mercosur y a países que se han retirado de la Comunidad Andina de Naciones (recientemente, Venezuela; y antes, Chile, que ha retornado como estado asociado), así como a países de Centroamérica (Panamá) del Caribe (Cuba), de Norteamérica (México) y a países extra-americanos (España). (Martínez y Chiancone, 2007)

Dicho Proyecto, busca establecer un dialogo para intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior, favoreciendo el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia. Con el trabajo de las más de 180 instituciones de educación superior de los 18 países latinoamericanos participantes se espera que los logros alcanzados tiendan los puentes necesarios para el reconocimiento de las titulaciones en la región y con otras regiones del planeta. El objetivo general de este proyecto es contribuir a la construcción de un Espacio de Educación Superior en América Latina a través de la convergencia

curricular para lo cual propone avanzar en los procesos de reforma curricular basados en un enfoque en competencias en América Latina, completando la metodología Tuning. (Tuning América Latina 2004 – 2007)

Por otro lado, la presencia del concepto en las políticas y definiciones educativas de organismos internacionales, tales como, UNESCO, OIT, OEI; los proyectos educativos internacionales, que han incorporado las competencias, como el Proyecto Tuning de Europa y Tuning América Latina; mencionados en el párrafo anterior, y las definiciones marco de proyectos educativos otorgan el valor asignado a la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, trabajadores y profesionales entre países y también al interior de un mismo país y entre los distintos ciclos de la educación. (UNESCO, 1998).

Lo expresado anteriormente no es posible si no se avanza en un contexto de aseguramiento de calidad amplio y dinámico, considerando la organización educativa abierta y en interacción con el contexto social, transformando sus insumos en resultados valorizados.

En el contexto venezolano, Canquiz e Inciarte (2006), exponen que los perfiles por competencia no se pueden reducir al simple desempeño laboral, tampoco a la sola apropiación de conocimientos para saber hacer, sino que abarca todo un conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona a ser competente para realizar múltiples acciones, por las cuales proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado, dentro de un contexto específico y cambiante. Así, la formación integral se va desarrollando poco a poco, por niveles de complejidad, en los diferentes tipos de competencias: Genéricas y Específicas.

Las autoras mencionadas anteriormente, exponen que las competencias genéricas identifican los elementos compartidos, comunes a cualquier titulación, tales como la capacidad de aprender, de tomar decisiones, de diseñar proyectos, las habilidades interpersonales, etc. Las mismas se complementan con las competencias relacionadas con cada área de estudio, es decir, las competencias específicas, cruciales para cualquier título, y referidas a la especificidad propia de un campo de

estudio.

En tal sentido, los perfiles por competencias se presentan como una alternativa para el diseño de los currículos porque éstas cubren las expectativas de la sociedad contemporánea; la cual de una u otra forma, nos indica que la innovación y la creatividad se encuentran entre las estrategias fundamentales para mejorar las condiciones de vida de sus integrantes. Se requiere, entonces, trascender de lo tradicional (memorizar conocimientos descontextualizados, alto grado de escolaridad, entre otras) a un enfoque donde se privilegie una formación para el análisis y la solución de los problemas con sentido para las personas, con flexibilidad y creatividad para lograr potenciar y transformar el entorno.

Tal planteamiento conduce la formación con base en competencias, que conlleva integrar disciplinas, conocimientos, habilidades, prácticas y valores, dicha integración disciplinar es parte fundamental de la flexibilización curricular, particularmente de los planes de estudio, con el fin de formar profesionales más universales, aptos para afrontar los rápidos cambios de las competencias y los conocimientos; con una formación más humanística y ambiental, con ética, conciencia de equidad social y juicio crítico, que actúen como agentes de cambio social, dada la importancia de su trabajo para mejorar la calidad de vida de los más pobres, bajo los lineamientos del desarrollo sostenible, lo que pretende, más que generalizar como dicen los críticos del enfoque interdisciplinario, es simplificar el lenguaje de interdicción entre disciplinas (Oliveros, 2006).

Por lo tanto, la elección de una formación basada en competencias, como punto de referencia dinámico y perfectible, puede aportar muchas ventajas a la educación, tales como, el desarrollo de un nuevo paradigma de educación, primordialmente centrado en el estudiante y la necesidad de encauzarla hacia la gestión del conocimiento, entre otras.

Por tal razón, el perfil de un profesional de alta calidad debe estar orientado hacia el desarrollo de competencias idóneas y las instituciones educativas de nivel superior en Venezuela están llamadas a participar de un proceso de actualización y acreditación de sus Programas de pre y postgrado, identificando debilidades,

fortalezas y oportunidades en la formación académica de sus futuros egresados. Es por ello que, el criterio de acreditación del Sistema de Evaluación y Acreditación (SEA) citado por Canquiz e Inciarte (2006), aprobado por EL Consejo Nacional de Universidades (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.

Las Políticas para el Desarrollo de la Educación Superior en Venezuela (2000-2006) señalan que los planes y programas curriculares deben promover profundos cambios que susciten, entre otros, a) conocimientos y competencias directamente relacionadas con el ejercicio profesional, b) capacidades y actitudes intelectuales con las que los estudiantes puedan abordar, analizar, relacionar y transferir conocimientos, c) actitudes y capacidades de valoración ética y d) capacidades y actitudes para desempeñarse proactivamente en el impulso de nuevas oportunidades laborales, las nuevas demandas en las Instituciones educacionales y nuevas responsabilidades a los Profesores como generadores y transmisores del conocimiento.

Debido al proceso de Globalización, acelerado éste por los vertiginosos avances en la tecnología y la comunicación, los sistemas educacionales que no logren integrarse en forma rápida y efectiva a esta nueva sociedad quedaran rezagados en desarrollo y progreso.

Desde esta perspectiva, se demanda a las universidades que transformen la estructura tradicional de las carreras de pregrado y programas de formación a nivel de postgrado a un modelo que se adapte a los nuevos retos de la realidad histórico-cultural, dentro de un enfoque donde se privilegie una formación para el análisis y la solución de los problemas con sentido para las personas, con flexibilidad y creatividad para lograr potenciar y transformar el entorno, estableciendo un hilo conductor entre el conocimiento cotidiano, el académico y el científico. Así, al integrarlos, plantea la formación integral que abarca conocimientos (capacidad cognoscitiva), habilidades (capacidad sensorio-motriz), destrezas actitudes y valores, en otras palabras: el perfil profesional idóneo (Peñaloza, 2003).

Dentro de este contexto, la Universidad de Carabobo, tomando en consideración las Políticas Curriculares aprobados por el consejo Universitario el 28/03/2011, el cual refiere en su numeral 2, que se deben diseñar y/o rediseñar los currículos de todas las ofertas académicas de la institución asumiendo el enfoque de competencias, de acuerdo a cada una de las características de los programas académicos de pregrado y postgrado, además de la presencialidad las modalidades semipresencial y a distancia, asumiendo la transformación desde las políticas institucionales de la universidad, así como las políticas académicas-curriculares las cuales que emerge del pensamiento Ecosistémico Formativo propuesto por Durant y Naveda (2012).

Las autoras anteriormente mencionadas, plantean la necesidad de consolidar la reforma curricular emprendida en la Universidad de Carabobo, bajo el enfoque de competencias Ecosistémico Formativo, a partir de una investigación curricular con los objetivos siguientes: 1) Repensar una universidad para la internacionalización y la pertinencia social, con énfasis en la autogestión y autodesarrollo de un ser humano autónomo comprometido y responsable con su propia transformación y la de su entorno. 2) Comprender en la intersubjetividad las complejas realidades que subyacen en el fenómeno educativo en contextos universitarios. 3) Considerar de manera reflexiva y crítica la formación integral del ser humano como centro del ser y del quehacer de la Universidad en una sociedad del conocimiento global e interdependiente, sustentada en el desarrollo de competencias que abarquen su multidimensional esencialidad humana, la cual está integrada por aspectos físicos, intelectuales, afectivos, socioemocionales, culturales, éticos y espirituales.

En ese orden de ideas, desde las Coordinaciones de Postgrado del Decanato de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo (UC), se despliegan esfuerzos para actualizar los programas de estudio y perfiles de los egresados en los doctorados, maestrías y especialidades. Estos impulsos tienen la intención de preparar un escenario, para el futuro proceso de evaluación y acreditación con excelentes resultados, instando a incorporar al currículo de postgrado las nuevas tendencias y enfoques por competencia en los diseños que satisfagan la formación

continua de nuestros egresados y de los profesionales de la docencia, asumiendo la transformación y modernización en consonancia con las políticas y estrategias de la Universidad de Carabobo para la transformación de la educación universitaria en el país.

Tomando en consideración las necesidades del país, expresadas anteriormente y los objetivos trazados por los organismos internacionales, y dentro del marco institucional de la Universidad de Carabobo, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, organiza e inicia un proceso de transformación curricular de sus postgrados, iniciando con el estudio del arte de los mismos, en tal sentido desde las comisiones curriculares de la facultad de ciencias de la salud y la Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular de la misma facultad, se comienza a redimensionar las carreras de los postgrados haciendo una autoevaluación de los mismos en cuanto a los siguientes principales estadios: 1) Programas para el rediseño por competencias, 2) Programas para creación por competencias, 3) Programas inactivos para activación por competencias.

Tomando en consideración el último estadio de programas inactivos para activación por competencias, luego de la autoevaluación, del estudio del arte, y revisión técnica curricular llevada a cabo por la Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular de la Facultad de Ciencias de la Salud, se observó que el Programa de Maestría en Toxicología Clínica, se encuentra inactivo y desincorporado desde el año 2001.

Dicho programa, se originó inicialmente con dos menciones (Clínica y Analítica) de acuerdo a la resolución del Consejo Universitario de la Universidad de Carabobo de N° CU 6503 de fecha 2 de noviembre de 1988, siendo aprobada la Maestría en Toxicología Clínica en Consejo Universitario Ordinario N°799 el día 31 de Octubre del año 1988. Ambas menciones funcionaron hasta el año 1998, fecha en el cual se realiza un proceso de autoevaluación en cada una de ellas para lograr la acreditación ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU), sin embargo, en la autoevaluación, se determinó que el programa de Maestría en Toxicología Clínica no se ajustaba a los requerimientos de categoría de estudios de

Maestría, por tener un fuerte componente práctico más hacia la categoría de Especialización por el componente Clínico-practico de desarrollo en el plan de estudios y sus unidades curriculares. Diseño curricular de la Maestría en Toxicología Clínica

Por tal motivo los evaluadores del CNU sugirieron a la comisión coordinadora del programa en ese entonces y diseñadores curriculares, realizar los ajustes pertinentes para lograr la acreditación del programa ante el CNU, bajo la figura de programa de Especialización en Toxicología Clínica como creación y no de Maestría.

Adicionalmente, a través de conversaciones informales con profesores que fueron los facilitadores durante el tiempo que programa estaba activo, estos expresaron que era necesaria la creación de un nuevo programa, considerando las actividades de la práctica clínica toxicológica, pero también un programa actualizado, con las nuevas tendencias en formación por competencias, atendiendo a los requerimientos del entorno, la necesaria actualización no solo en la reestructuración de las unidades curriculares a través de los avances tecnológicos y nuevos hallazgos en el campo clínico-toxicológico, sino también preparar a especialistas en Toxicología Clínica con competencias idóneas en el quehacer laboral mencionadas anteriormente.

Esto amerita una nueva visión de este profesional a través de la transformación curricular del programa existente pero desincorporado, tradicional y parcelado, a un programa de formación integrado pertinente y globalizado por competencias, vislumbrándose la necesidad de hacer los ajustes y modificaciones curriculares necesarias y así darle el carácter y nivel de actualización que requiere el mundo y al mismo tiempo cumplir con los lineamientos y políticas del CNU y las universitarias.

Ante esta problemática y otros motivos de índole hospitalario de salud, económicos y académicos, el programa dejo de funcionar y se encuentra en los espacios de la Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular de la Facultad de Ciencias de la Salud, hasta que se realicen los ajustes que eleven al programa al

carácter de Especialidad, y transformación con carácter de actualización por competencias.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, y basado en las necesidades observadas y planteadas se formula la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles serán las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del Programa de Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo que determinarán las competencias del Toxicólogo clínico como Especialista?

## **Objetivos del Estudio**

### ***Objetivo General***

Determinar las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa Académico de Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

### ***Objetivos Específicos***

- Deconstruir el objetivo general y específico del programa desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo mediante la metodología del enfoque Ecosistémico Formativo.
- Reconstruir la Competencia Global, las Específicas y Genéricas o Transversales del Meso Proyecto Curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo mediante la metodología del enfoque Ecosistémico Formativo.
- Elaborar los Módulos de Competencia, Malla y Plan de Estudios del Meso

Proyecto Curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

### **Justificación del Estudio**

La justificación en una investigación, sustenta con argumentos sólidos y convincentes (magnitud, trascendencia, factibilidad y vulnerabilidad del problema) la realización de un estudio y los propósitos que motivan el desarrollo de una investigación. En ella se expresará la teoría fundamentada de la investigación desde el punto de vista social, teórico y metodológico de la investigación (Hernández, Fernández, y Baptista 2010).

La justificación permite explicar la importancia del tema seleccionado y de la investigación a realizarse, considerando su relevancia social, científica, personal, institucional entre otras. Una justificación debe responder a los *por qué*s de la investigación: ¿por qué ese tema?, ¿por qué esos eventos de estudio?, ¿por qué esas unidades de estudio?, ¿por qué ese contexto?, ¿por qué ese nivel de investigación? (Hurtado, 2012).

El mejoramiento de la calidad de los programas de postgrado es una prioridad para las universidades y los centros de postgrado que se encargan de la formación integral de los educandos y el perfeccionamiento de su competencia y desempeño. Para tal fin se han de llevar a cabo un conjunto de acciones destinadas a evaluar su pertinencia tanto externa como interna, identificar deficiencias y establecer las medidas necesarias para corregir las deficiencias detectadas, organizarse para implementar dichas medidas y dar cuenta pública del grado en que se cumplen los criterios de calidad previamente concordados y los propósitos definidos por la propia institución o programa.

En ese orden de ideas, desde las Coordinaciones de Postgrado del Decanato de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo (UC) y la Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular de la Facultad de Ciencias de la Salud se despliegan

esfuerzos para actualizar los planes de estudio y perfiles de los egresados en los doctorados, maestrías y especialidades. Estos impulsos tienen la intención de preparar un escenario, para el futuro proceso de evaluación y acreditación con excelentes resultados, instando a incorporar al currículo de postgrado las nuevas tendencias y enfoques por competencia en los diseños que satisfagan la formación continua de nuestros egresados y de los profesionales de la docencia, asumiendo la transformación y modernización en consonancia con las políticas y estrategias de la Universidad de Carabobo para la transformación de la educación universitaria en el país.

La presente investigación se justifica desde lo social ya que los programas de postgrado se presentan como alternativas de formación hacia el desarrollo competente del profesional en el área laboral, ello representa un piso sólido y amplio para las sociedades en la formación de ciudadanos responsables, altamente cualificados y capaces de atender a las necesidades desde todos los contextos profesionales ofreciéndoles calificaciones que estén a la altura de los tiempos modernos. Es por ello que la sociedad reclama de la ciencia, tecnología e innovación, en el área toxicológica, la solución de problemas y aportes verificables en respuesta a sus necesidades sociales.

Desde lo científico, ya que la formación por competencia permite la capacitación profesional a través de la combinación de los conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel, mediante los diseños de programas de formación que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad del conocimiento dentro de los complejos escenarios científicos, tecnológicos, económicos, culturales, ecológicos y laborales propios del mundo actual, desde perspectivas inter y transdisciplinarias en los diversos ámbitos en los que interactúa.

Desde lo personal se justifica la formación profesional que permita no sólo estar abierto a los cambios, sino también ser generador de esos cambios, una formación donde lo relevante es proporcionar a la sociedad del conocimiento, un profesional con autonomía y eficacia, con autodesarrollo que el Especialista en Toxicología Clínica demuestre lo que puede hacer en el escenario laboral, siendo el eje principal su

formación basada en competencias.

Para Venezuela, un país con grandes desafíos sociales, económicos y ambientales tales como: hambre, desnutrición, pobreza extrema, desempleo, violencia y deterioro ambiental, entre otros, esto se constituye en un reto y compromiso la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica.

Desde el punto de vista teórico, la presente investigación, con las teorías curriculares y políticas universitarias expuestas y presentadas serán contribuciones significativas para el abordaje y transformación curricular por competencias de otras especialidades de postgrado tanto en la Facultad de Ciencias de la Salud como en las otras seis Facultades de la Universidad de Carabobo y otras universidades del país y el mundo que trabajen en la transformación de programas académicos profesionales por competencias.

Así mismo, los aportes de esta investigación en referencia a las ciencias de la educación de las últimas décadas, facilitan la aceptación de la transformación curricular por competencias, específicamente en la Universidad de Carabobo con la aplicación de la metodología de abordaje de transformación bajo el enfoque Ecosistémico formativo, este nuevo enfoque paradigmático que rompe con los esquemas de modelos educativos conductistas y mecanicistas, y así acercar al máximo los contextos de aprendizaje a la realidad profesional a través de los currículos, donde se adquieren los aspectos esenciales de la competencia profesional: los valores de la profesión, las actitudes ante las enfermedades, los pacientes, la familia, los colegas, el trabajo en equipo, formar parte de una organización, entre otros.

La reflexión y revisión permanente de los currículos, para una mejor y mayor calidad de la educación médica postgraduada, en particular de los postgrados de Medicina en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, donde las Competencias del meso proyecto curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica se presenta como un recurso para la Transformación Curricular de los Postgrados de Medicina.

Adicionalmente y desde el punto de vista metodológico, los instrumentos

utilizados en esta investigación servirán de insumo para posteriores investigaciones en el ámbito curricular por el carácter de confiabilidad y validez de los mismos. Por otro lado, líneas de investigación de la presente investigación se fundamentan en el desarrollo curricular en el área de diseño y rediseño de carreras.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se hace una revisión documental, a través de la identificación y selección de información que permita considerar el evento a modificar. Se refiere a una teoría derivada de manera sistemática y analizada por medio de un proceso de investigación, ya que un investigador no inicia un proyecto con una teoría preconcebida a menos que su propósito sea elaborar y ampliar una teoría existente (Balestrini, 2006).

Por lo tanto, la teoría direcciona al investigador el camino a seguir en todo trabajo científico, y es en base a éste que se inicia, continúa o hace que ésta fracase. Como dice Martínez (2009), la teoría es para mirar el mundo, para comprenderlo, para explicarlo, para *verlo*. De manera que, la teoría pasa a tener un principio rector en la investigación científica, pues trata de construir cuerpos sistemáticos de ideas que permitan al investigador enunciar principios explicativos y leyes generales.

En este orden de ideas, el marco teórico dentro del proceso de investigación describe los diferentes elementos teóricos que permiten al investigador fundamentar los procesos de conocimientos. Así lo expresa Arias (2006), cuando expone los dos aspectos diferentes contemplados en el marco teórico de una investigación: Por una parte, permite ubicar el tema objeto de investigación dentro de las teorías existentes, para precisar en qué corriente de pensamiento se inscribe y en qué medida significa algo nuevo o complementario. Por la otra, es una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación, incluyendo las relaciones más significativas que se dan entre esos elementos teóricos.

A continuación se presentarán las bases teóricas y conceptos que sustentarán esta investigación cuyo objetivo será determinar las Competencias del Meso Proyecto Curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica para la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

Además, contiene la fundamentación teórica basada en el criterio y los lineamientos de la Universidad de Carabobo en cuanto al abordaje metodológico del proceso de transformación curricular por competencias de los programas de pregrado y postgrado a través del enfoque Ecosistémico Formativo. El mismo está compuesto por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, la definición de términos básicos, sistema de variables y operacionalización de las variables.

### **Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes, son todos aquellos trabajos de investigación que preceden al que se está realizando, pero que además guarda mucha relación con los objetivos del estudio que se aborda. Involucra información recabada tanto de libros como de publicaciones en revistas científicas (Balestrini, 2006).

Para esta autora, se pueden definir dos clases de antecedentes teóricos y de campo. Los teóricos son todos aquellos antecedentes que surgen de fuentes como libros, que exponen teorías o ideas sobre un tema en particular, y los de campo son todas aquellas investigaciones que se hacen con sujetos o de tipo experimental, donde se recaudan datos numéricos o información descriptiva. Por otro lado, los antecedentes de la investigación muestran todos los estudios presentados con anterioridad, los cuales de alguna manera están relacionados con la investigación. Tal como lo exponen Hernández, Fernández y Baptista (2010), al indicar que los antecedentes son investigaciones que aportan un valor y permiten aclarar información básica relacionada con las variables y con el objeto de estudio.

A continuación, algunos de los estudios en forma cronológica, que por sus alcances y contenidos, representan antecedentes importantes para desarrollar este

trabajo de investigación

Al respecto, se revisó la investigación efectuada por Acosta, J. (2012) titulada: **Formación basada en perfiles por competencias para la Maestría en Educación de la Universidad de Oriente de Venezuela** cuyo objetivo general fue establecer el perfil por competencias que deben tener los egresados de la Maestría en Educación de la Universidad de Oriente, particularmente, los de la Mención Enseñanza de la Física. Esta investigación se desarrolló a través en la metodología de investigación acción-participación, donde a los estratos de informantes se les aplicaron dos instrumentos (encuesta y entrevista) conformándose una mesa de trabajo para establecer el perfil por competencias del egresado.

Los resultados presentaron seis Competencias Genéricas y doce Competencias Específicas; el análisis de estos resultados permite concluir que el perfil por competencias ayuda a avanzar en la definición de los conocimientos, habilidades, destrezas y valores que debe apropiarse el egresado de la Maestría para abordar de manera más relevante y pertinente su quehacer educativo. Este estudio sirve a la investigación que se propone para fundamentar con resultados la pertinencia de los diseños de programas por competencia a nivel de postgrado.

Adicionalmente, Galarreta, V., y Francisco, J. (2011), realizaron una investigación titulada: **Propuesta del perfil por competencias para el especialista en urología de la UCLA**. Cuyo objetivo fue diseñar la propuesta de un Perfil por Competencias para el Egresado del Postgrado en Urología del Decanato de Ciencias de la Salud de la UCLA. La investigación se ubicó dentro de la modalidad de los Proyectos Especiales, siguiendo con las fases de un proyecto especial, en la Fase I, se hizo el Diagnóstico de la Necesidad, para ello, el estudio se tuvo que apoyar en una investigación de campo de carácter descriptivo, los instrumentos aplicados fueron un cuestionario compuesto por ocho preguntas, que permitió indagar la opinión de los expertos sobre la necesidad de la propuesta. La muestra en la primera fase del estudio, quedó determinada por nueve directivos de la UCLA, mientras la muestra en la tercera fase del estudio, resultó formada por cinco miembros de la junta directiva de la Sociedad Venezolana de urología, cuatro coordinadores de programa, dos directores de

postgrado y 21 profesionales de la urología general que laboran en las distintas dependencias de salud pública y privada del país.

De acuerdo con los datos obtenidos, el 88.30% de los encuestados consideró que el perfil era necesario para elevar la pertinencia social de la institución. Asimismo, el 82.50% reconoció que era necesario para elevar la calidad del servicio de salud ofrecido y el 83.30% consideró también que era necesario para elevar la calidad educativa del programa de postgrado de urología del decanato de ciencias de la salud de la UCLA. Este estudio sirve a la investigación que se propone para fundamentar con resultados empíricos la necesidad de implantar el diseño de perfiles por competencia a nivel de postgrado en la inter, multi y transdisciplinariedad de las ciencias de la salud en los espacios universitarios.

También, se revisó la investigación efectuada por Cavieres-Fernández, MF., y De la Peña de Torres, E. (2010). Quienes llevaron a cabo una investigación titulada: **La investigación toxicológica en países iberoamericanos**, cuya finalidad fue determinar la necesidad de formación académica-profesional del toxicólogo en los países iberoamericanos que fueron objeto de estudio. La muestra estuvo conformada por todos los toxicólogos registrados en RITSQ, un total de 96 los cuales 44 encuestados fueron hombres mientras que 52 fueron mujeres, El análisis de estos resultados permite concluir que la Toxicología es, en la mayoría de los países iberoamericanos, una disciplina subdesarrollada. Los autores concluyen que esta situación puede deberse a una serie de factores, siendo la falta de financiamiento uno de las limitantes, por otro lado la falta de recursos de actividades académicas restringidas en los ámbitos de investigación y docencia especializada de postgrado, donde la actividad en investigación genera un mínimo interés por desarrollar programas universitarios para la enseñanza de la toxicología, lo cual a su vez, restringe el interés que se pueda generar para financiar estas actividades.

Por otro lado, los autores enfatizan que la falta de toxicólogos probablemente se deba a la baja demanda y que las oportunidades de formación académica a nivel de postgrado son insuficientes, lo cual lleva a una autoformación que no necesariamente permite la experiencia suficiente para desarrollar investigación en instituciones

académicas o trabajar en agencias gubernamentales. Este estudio sirve a la investigación que se propone para fundamentar la necesidad de la formación académica pertinente y de calidad del toxicólogo a nivel de postgrado en los espacios universitarios.

González, M. (2006), realizó una investigación titulada: **Currículo basado en competencias: Una experiencia en Educación Universitaria**, cuyo objetivo general fue evaluar la implementación de la reforma curricular de la Facultad de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad de la Sabana, a través del análisis de diferentes variables en el área de comunicación pública. El trabajo se enmarcó dentro del diseño conocido como investigación evaluativo y el enfoque aplicado fue el modelo de enfoque dominante, de tipo cualitativo y descriptivo. La muestra estuvo conformada por ocho (8) profesores, 21 estudiantes respectivamente. Los instrumentos de recolección de datos fueron: cuestionarios semi-estructurados para profesores, cuestionarios estructurados para estudiantes y análisis de los documentos de la reforma curricular por competencias.

Estas tres técnicas diferentes permitió una triangulación la cual arrojó los siguientes resultados: existen fuentes que orienten al desarrollo curricular, pero hay desconocimiento por parte de los profesores para orientar dicho proceso. Este trabajo sirve a esta investigación para tomar en consideración la evaluación de la implementación de la reforma curricular llevada a cabo en la facultad y pasos previos a la ejecución curricular en el diseño.

Sin duda la formación basada en competencias tiene una serie de ventajas importantes para la Educación Superior; en particular en aquellas carreras que enfatizan lo procedimental. Entre otros aspectos, se puede señalar que la utilización de este enfoque permite expresar mejor las capacidades que tienen los egresados al momento de completar sus estudios, lo cual facilita el proceso de transición que ocurre entre el término de los estudios y la incorporación al ejercicio laboral. Por otra parte, la formación por competencias permite incrementar la producción temprana del egresado, dado que al conocer las capacidades de egreso, estas se pueden perfeccionar y complementar con la práctica laboral, hasta

alcanzará estándares de las competencias exigidas a un profesional con experiencia.

A continuación se presentan otros antecedentes relacionados con las variables de la investigación:

Para Barradas, M. (2011), en su artículo titulado **Diseño curricular como experiencia educativa articuladora de la investigación en la formación del pedagogo**, plantea una experiencia educativa en diseño curricular, con el propósito de aproximar un plan de estudios en función de las necesidades de los diferentes contextos y niveles. Esta propuesta se torna como un espacio que favorece en los estudiantes la toma de decisiones académicas reflexionadas a partir del ejercicio responsable de su profesión y proyecta el proceso de formación a partir de la planeación de elementos organizativos y funcionales del currículo para la promoción de una educación pertinente, de calidad y responsable socialmente, según la globalización.

Del mismo modo, la propuesta se integra a las intencionalidades del proyecto INNOVA CESAL (Innovación de la Comunidad de Educación Superior de América Latina) que promueve la Universidad Veracruzana de México, para la promoción del pensamiento complejo y el desarrollo de competencias, así como de la articulación de la investigación al proceso de aprendizaje y enseñanza en el nivel superior. El presente artículo servirá de sustento en la investigación por el carácter institucional en la integración de las políticas adoptadas por la Universidad de Carabobo y las nuevas tendencias curriculares por competencias internacionales en la transformación de programas de formación por competencias en el sector universitario.

En este mismo orden de ideas, la Comisión Nacional de Currículo (2011), **Orientaciones para la transformación curricular universitaria del siglo XXI. VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congreso Internacional de Calidad e Innovación en la Educación Superior, Documento Nacional**, presenta orientaciones para la transformación curricular universitaria del siglo XXI, muestra ante los curricultores que laboran en las diversas instituciones universitarias del país un documento, para que se constituya en orientaciones para la toma de decisiones en cuanto a la transformación necesaria de las universidades, en lo atinente a lo

académico curricular y su administración.

Las temáticas consideradas en dicho documento, responden a prioridades estudiadas por la Comisión durante los tres últimos años de su gestión, en concordancia con las políticas académicas que adelanta el Núcleo de Vicerrectores Académicos, las cuales servirán de sustento para la presente investigación por el carácter institucional, político y legal, puesto que indican repensar el propósito y reorientar la concepción del currículo universitario a través de: la Inter y transdisciplinariedad en el contexto universitario, Tecnologías de la información y la comunicación, educación y currículo, Diseño curricular por competencias, Sistema de créditos académicos, Duración de las carreras universitarias, Responsabilidad social universitaria y currículo.

Así mismo, Schmal y Ruiz. (2007), en su artículo titulado: **Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias** abordan los retos de una transformación curricular por competencias en educación superior. Los autores plantean una metodología de trabajo que permite partir de competencias asociadas a un profesional específico culminar en un currículo o plan de estudios orientado a la formación de las competencias, a través de la creación de Módulos de Competencia y para ello proponen las siguientes etapas a) identificación de los módulos; b) secuenciación de los módulos; c) estructuración de los módulos; d) revisión de los módulos; e) revisión del currículo, y f) construcción del syllabus.

De esta manera, la metodología aplicada para la conformación de los módulos que conforman el currículo, apuntan a integrar los conocimientos y las habilidades requeridas a través de los mismos para el logro de las competencias profesionales en la educación superior antes que a fraccionarlos por disciplina. El presente artículo servirá de sustento en la presente investigación para la construcción de los Módulos de competencia del programa de Especialización en Toxicología Clínica.

De tal manera que, la formación basada en competencias implica grandes desafíos para la educación superior ya que requiere que se trabaje en estrecho contacto con el mundo laboral incluyendo aspectos tan relevantes como el análisis proyectivo de la demanda del sector productivo de bienes y servicios en las áreas en las cuales se

desempeñará el futuro profesional al momento de su egreso, para lo cual la participación de empleadores y egresados en el proceso de diseño curriculares es fundamental. Otro de los desafíos es la incorporación de la práctica temprana y del “saber hacer” como un elemento central del currículo y la formación. Ello obliga a cambios fundamentales en la estructura del currículo y a establecer niveles progresivos a lo largo de las carreras en las capacidades que deben adquirir los estudiantes.

Lo anteriormente expuesto, plantea un desafío importante para las instituciones en relación a las normativas y en particular definir con precisión las capacidades de egreso.

### **Bases Teóricas**

Los fundamentos y las bases teóricas constituyen un conjunto de conceptos y proposiciones, las cuales dan un punto de vista o un enfoque determinado, dirigido a explicar el problema planteado (Hernández, Fernández, y Baptista 2010).

De la misma manera Balestrini (2006), expone que se refiere a una teoría derivada de manera sistemática y analizada por medio de un proceso de investigación, ya que un investigador no inicia un proyecto con una teoría preconcebida a menos que su propósito sea elaborar y ampliar una teoría existente.

Adicionalmente, estas bases y fundamentos teóricos refuerzan el análisis del problema relacionado con el presente trabajo de investigación cuya finalidad es elaborar las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo como programa académico, incorporándose los elementos centrales de orden teórico que orientaran el sentido del estudio, y estén estrechamente relacionados con el tema y el problema. Estos contenidos presentados esquemáticamente se desarrollan a posterior en el despliegue de la investigación, lo cual plantea que en el marco teórico del trabajo, los contenidos iniciales que lo

conforman serán abordados y desarrollados en toda su extensión en el proceso de investigación.

### *Teoría de la Complejidad*

Al reflexionar acerca de la teoría de la complejidad, debe empezarse por su aspiración constante de querer integrar o articular saberes dispersos entre la ciencia y la filosofía, es necesario desarrollar en los seres humanos un pensamiento complejo, que permita integrar de manera holística los aspectos de cada una de estas ciencias, tratando de establecer una comunicación entre ambas, y no el parcelamiento de las mismas, puesto que hasta el momento el paradigma conductista las había separado Morín (1998).

La teoría de la complejidad planteada por Morín (1999), se sostiene a través de argumentos que, para efectos del presente trabajo de investigación, se hace necesaria la revisión de algunos de ellos que sirven de sustento teórico: a) La pertinencia del conocimiento, b) Existencia de incertidumbre, y c) Recursividad y Orden y desorden, los cuales se describen a continuación:

Morín (1999) plantea que para que exista un *conocimiento pertinente*, se debe tomar en cuenta el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo, el autor antes mencionado sostiene que la palabra para que tenga sentido necesita del texto que es propio contexto y el texto necesita del contexto donde se enuncia. Es por ello que la contextualización es una condición esencial de la eficacia, es decir, del funcionamiento cognitivo, según el autor, para ubicar cualquier hecho, situación, conocimiento o información, dentro del medio en el cual tiene sentido. El contexto podría ser natural, económico, educativo, social, cultural y hasta político.

En este sentido, Morín (1999) acota lo siguiente:

Situar un acontecimiento en su contexto, incita a ver como éste modifica al contexto o como le da una luz diferente. Un pensamiento de este tipo se vuelve inseparable del

pensamiento de lo complejo, pues no basta con inscribir todas las cosas y hechos en un “marco” u horizonte. Se trata de buscar siempre las relaciones e inter-retro-acciones entre todo fenómeno y su contexto, las relaciones recíprocas entre el todo y las partes: cómo una modificación local repercute sobre el todo y cómo una modificación del todo repercute sobre las partes (p.27).

Así mismo plantea que lo global es el todo, tiene cualidades o propiedades que no se encontrarían en las partes si estas se separan las unas de las otras. Según el autor, hay que romper el todo, y efectivamente recomponer el todo para conocer las partes. Debido a ello la sociedad como un todo está presente en el interior de cada individuo en su lenguaje, su saber, sus obligaciones y sus normas.

En lo referente a lo multidimensional, el autor expone que las unidades complejas como el ser humano o la sociedad, son multidimensionales; el ser humano es a la vez biológico, psíquico, social, afectivo y racional. La sociedad comporta dimensiones históricas, económicas, sociológicas y religiosas. Por esta razón, sostiene que existe complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo. Razón por la cual la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad. (Morín, 1999).

Al respecto, Tobón (2010) expresa que el pensamiento complejo constituye un método de construcción del saber humano desde un punto de vista hermenéutico, o sea interpretativo y comprensivo, retomando la explicación, la cuantificación y la objetivación. La complejidad, en este sentido, se expresa de una manera distinta al lenguaje cotidiano que maneja el ser humano, y para su comprensión necesariamente la persona ha de haber vivido primero, y haberse procurado un aprendizaje (ya sea por su cuenta o a través de los medios formales de educación) que le permitan comprender esa forma compleja de escribir o expresarse oralmente por medio de metáforas.

Concretamente, para la presente investigación, el argumento de la pertinencia del conocimiento cobra fuerza debido a la necesidad de formar Especialistas en el área Clínica Toxicológica que se integren de manera inter, multi y transdisciplinaria a los

equipos de salud, para la resolución de problemas de salud pública en el contexto regional, nacional e internacional. La pertinencia de formación académica-profesional en el área clínica-toxicológica se hace cada día más necesaria, debido a los múltiples factores y elementos de orden ambiental, familiar, ocupacional, forense, clínico y comunitario que como expresa el autor en el párrafo anterior, constituyen un todo para el abordaje idóneo de los aspectos en esta área del conocimiento en estos contextos.

Otro argumento de la teoría de la complejidad planteada por Morín (1998), es la *existencia de incertidumbre*, como elemento constitutivo más importante de la cultura contemporánea. Posiblemente, no haya área que pueda librarse de su influencia. En todo caso, aceptar “el movimiento” como un punto de referencia para interpretar la realidad, es indudable que la incertidumbre está en el centro de los procesos de cambio que caracterizan el nuevo tiempo. Atrás quedaron las certezas, las verdades eternas, los determinismos y los actos de fe en la razón como único instrumento posible para acceder al conocimiento. En este sentido, Morín (1999, p. 340) acota lo siguiente: “aunque conservemos y descubramos nuevos archipiélagos de certidumbre, debemos saber que navegamos en un océano de incertidumbre”.

Que exista una andragogía de la incertidumbre o de la complejidad, es algo que se está desarrollando en el sistema educativo a nivel mundial, a pesar de los esfuerzos de numerosos teóricos por aplicar los principios generales de las ciencias de la complejidad a las ciencias de la educación, se hace inevitable la presencia de la incertidumbre, en tal sentido, las posibilidades del presente para desarrollar propuestas educativas en educación superior que respondan a los retos de la sociedad contemporánea en materia de creación, difusión y aplicación de conocimientos, donde se requiere de nuevos métodos e instrumentos de pensamiento y de acción. En conclusión cambios en cuanto a los diseños curriculares que no cumplan con lo planteado por la sociedad del conocimiento.

En el caso concreto de la presente investigación, la incertidumbre es un elemento que no escapa en la investigación toxicológica, ya que la humanidad está expuesta a una amplia variedad de sustancias materiales industriales y éstas originan efectos

negativos o adversos a la salud del hombre, que pueden producir desde la muerte inmediata hasta cambios biológicos prácticamente imperceptibles. El deseo por identificar y prevenir estos efectos además de tratarlos y controlarlos, ha convertido el antiguo estudio de las sustancias venenosas en la Toxicología actual, una ciencia compleja de vertiginosa y apresurada evaluación y requiere que el profesional se enfrente a ellos con un carácter asertivo en la toma de decisiones idóneas, enfrentando igualmente los medios de la resolución de conflictos de salud y requiriendo un diagnóstico asertivo para dar respuestas a los problemas de salud pública en el país.

En cuanto al argumento de *Recursividad y Orden y desorden* planteados por esta misma teoría, permite mantener la dualidad en el seno de la unidad, asocia dos términos a la vez complementarios y antagónicos. Se puede afirmar que la dialógica está inmersa en el diálogo constructivo y deconstructivo y que ella es una media hija de la dialéctica. Puesto que hay una complementariedad entre dos realidades que son, al mismo tiempo, antagónicas. Por ejemplo, hay una relación dialógica entre los principios de orden y desorden, y, entre ambos, producen organización y complejidad. Morín al respecto expresa: "En la muy alta complejidad, el orden se vuelve libertad, y el orden es mucho más regulación que restricción. Por lo tanto, he modificado mi punto de vista y, una vez más, lo he modificado complejizándolo". (Morín, 1998).

Es así como, en el presente estudio, teniendo como marco epistémico el pensamiento complejo propuesto por Morín, pretende abordar la formación profesional a través del desarrollo de las competencias del Meso Proyecto Curricular del Programa de Especialización en Toxicología Clínica, donde la finalidad es elevar la comprensión del mundo actual, en donde uno de los imperativos es la unidad del conocimiento en el contexto de un mundo globalizado y la interdependencia de las comunidades es cada vez más fuerte, gracias al desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología en la posesión del conocimiento.

Esta dinámica dialéctica de antagonismo y consensos de la unidad en la diversidad; requiere, de la generación de ambientes de aprendizaje que favorezcan

interacciones en las cuales se entrecruzan ideas, creencias, expectativas, posturas vitales; en un ir y venir de intencionalidades mediadas por el respeto y el deseo de construir con el otro nuevos horizontes para el saber, desde la metacompreensión recíproca de sentidos y significados asignados a las realidades coexistentes, en el mundo fenoménico de un ser en relación que encuentra en el lenguaje, su poder de comunicación, la plena realización (Morín, 1998).

Por otro lado, resulta una reflexión oportuna en el contexto de la presente investigación ya que la formación profesional del Especialista en Toxicología Clínica requiere de todos estos elementos que plantea la teoría de la complejidad y que solo la formación por competencias por su carácter holístico puede proporcionar. Para ello se hace necesario revisar los principios o guías que propone Morín en su teoría compleja para el abordaje de los cambios en la educación superior.

A continuación se presentan los *siete principios guía*, planteados por Morín (1999) desde su teoría de la complejidad para desarrollar un pensamiento vinculante y afrontar la incertidumbre, y que desde el punto de vista de la autora de la presente investigación solo tomara tres: el principio de autonomía/dependencia (auto-eco-organización), el principio dialógico, y el principio de reintroducción del conocimiento, que han de servir de guía para aplicarse en la educación superior, adaptando las estrategias de acuerdo a las características, necesidades, intereses, conocimientos previos y contexto de los participantes del área de postgrado y se señalan a continuación:

El *principio de autonomía/dependencia (auto-eco-organización)* está basado en la fórmula de Heráclito (mencionado en Morín, 1999, p.100) “vivir de muerte, morir de vida”, en la que los seres vivientes se regeneran a partir de la muerte de sus células para darle origen a otras nuevas, y así mantener el equilibrio biológico. El autor destaca que los organismos auto organizadores se auto producen constantemente, gastando energía, en consecuencia, para mantener su autonomía. En este sentido, estos organismos son dependientes de su medio, ya que éste les proporciona la energía, la información y la organización para mantener dicha autonomía (Morín, 1999).

En relación con la presente investigación, se puede ejercitar este principio a manera de reflexión, a través del desarrollo de las competencias del Meso Proyecto curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica, y así preparar a los participantes del programa a ser autónomos y autogestionarios, tal cual plantea el enfoque Ecosistémico Formativo de Durant y Naveda (2012), al depender del nivel de preparación que puedan darse y/ o recibir, que los convierta en profesionales exitosos, pero que en definitiva seguirán siendo dependientes de cursos de actualización constantes para seguir creciendo y triunfando en la vida. Para cumplir con este principio, es necesaria la actualización de los programas de formación del área de postgrado, y es a través de las competencias lo que lograra.

Igualmente se selecciona el *principio dialógico* planteado por Morín (1999, p.101), el cual “permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo”, las nociones antagónicas de vida y muerte, que se complementan en una misma realidad.

El autor enfatiza el principio de una doble lógica para comprender dos nociones antagónicas como el orden y el desorden para dar origen a la organización. Un ejemplo de dialogicidad se observa en la concepción sobre el origen del universo, en la que el desorden producido por una agitación calorífica, dio origen a principios de orden por encuentros al azar, y favoreció la constitución de los núcleos, átomos, estrellas y galaxias (Morín, 1999).

Para efectos de la presente investigación, ejercitar este principio de dialogicidad en la educación superior, conlleva a la transformación de una universidad creativa, innovadora, con pertinencia social, que promueva la formación integral de un ser humano, que puede hacer un uso libre y responsable de todas sus competencias, en interacción con las realidades de su entorno, que para Durant (2008), lo constituyen los siguientes elementos:1)La expresión creadora, emprendedora, estética, ética y la sensibilidad frente a los problemas sociales, a partir de la acción colectiva;2)El aprendizaje colaborativo como complementariedad e interdependencia en reciprocidad y respeto mutuo; 3) Una Inteligencia colectiva que trasciende las subjetividades;4)La Autogestión del conocimiento;5) La investigación como eje axial

en la solución de problemas, desde perspectivas inter y transdisciplinarias;6) Comprensión de las realidades sociales para transformarlas con sentido ético;7)La construcción intersubjetiva del conocimiento en diálogo de pares (Durant, 2008).

En este marco contextual y conceptual, el desafío actual de la humanidad es la creación dialéctica de una civilización basada en una concepción recursiva de una unidad múltiple y en una dinámica social global-local-global (Durant y Naveda 2012).

Finalmente se tiene el *principio de reintroducción del conocimiento*, en el que se señala que todo conocimiento es una reconstrucción /traducción que lleva a cabo una persona, de acuerdo a una cultura y tiempo específicos, y en el que Morín (1999, p.101) destaca que “tenemos que comprender que nuestra lucidez depende de la complejidad del modo de organización de nuestras ideas”, y va a depender de la aptitud que tenga la persona para desarrollar un pensamiento de la complejidad.

En este mismo orden de ideas, para Durant y Naveda (2012), desarrollar este principio en la educación universitaria es tal vez uno de los más difíciles, ya que hay que estar pendiente de la forma como los estudiantes organizan las ideas y sus conocimientos. Dependiendo del conocimiento previo que tengan en virtud de cómo interpreten los fenómenos, problemas y acontecimientos, se irán corrigiendo las fallas sobre la marcha, con paciencia. Esto amerita de un docente que haya desarrollado un pensamiento de la complejidad, y se comprometa a fomentarlo con los educandos.

Este principio según las autoras mencionadas anteriormente, favorecen el desarrollo de un pensamiento complejo en la formación académica universitaria, y permitirá al ser humano una comprensión profunda de la realidad, e indagar sobre la parte invisible de los conocimientos y fenómenos existentes ya conocidos, puede que se planteen cosas nuevas. Por esta razón, a medida que avanza la ciencia, es su deber el dar respuestas satisfactorias acerca de la complejidad de los fenómenos que ocurren en el universo, y que no escapan a la mente inquisitiva del ser humano en su afán por encontrarles explicación; de ahí que el planteamiento de la complejidad propuesto por Morín pueda que dé respuesta a las nuevas interrogantes de las ciencias de la educación, y se convierta en un paradigma (sin quererlo), compuesto por

conceptos, visiones y reflexiones emergentes que se relacionarán mutuamente (Durant y Naveda, 2012).

A continuación se presentan los **enfoques** sustento de la investigación para la elaboración de las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del Programa de Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo como programa académico.

Otros elementos teóricos presentes en este estudio, se refiere al **enfoque de la transdisciplinariedad**, donde la nueva visión del mundo planteada por Nicolescu (1998) expresa que es la etapa superior de integración disciplinar, donde se llega a la construcción de sistemas teóricos totales (macro-disciplinas o trans-disciplinas), sin fronteras sólidas entre las disciplinas, fundamentadas en objetivos comunes y en la unificación epistemológica y cultural.

Este autor expone que la transdisciplinariedad posibilita la articulación de otros marcos, al proceso de conocimiento específico de una disciplina, de tal forma que podría decirse que en la actualidad los paradigmas de una ciencia o saber no le pertenecen exclusivamente, y es necesario extrapolarlos a diferentes contextos teóricos y metodológicos (Nicolescu 1998).

En cuanto a principios de formas integradoras de investigación, la transdisciplinariedad comprende una familia de métodos para relacionar el conocimiento científico, la experiencia extra-científica y la práctica de la resolución de problemas. En esta comprensión, la investigación transdisciplinar se orienta hacia los aspectos del mundo real, más que a aquellos que tienen origen y relevancia sólo en el debate científico.

En este mismo orden de ideas, el **enfoque de la interdisciplinariedad en la formación de postgrado** planteado por Inciarte (2005), expone que la formación del más alto nivel va asociada al desarrollo de la ciencia. Éste ha hecho demandas a la reorganización e integración del conocimiento desde una mayor súper especialización hacia una unificación del saber, planteando interrogantes a los límites entre las disciplinas, de allí que se observa una dinámica que expresa tendencias hacia: a) especialización concreta o súper especialización, b) disciplinas que comparten objetos

de estudio, parcelas de un mismo tema, metodologías, etc. y c) aparición de equipos de investigación claramente interdisciplinarios, que tratan de comprender y solucionar problemas actuales que requieren del concurso de varios campos de conocimientos. Esta última tendencia apunta hacia: a) la ruptura en las fronteras entre disciplinas. b) modelos de sociedad cada vez más abiertos, y c) desgaste de las barreras de comunicación y la mundialización de la información, entre otros procesos.

### ***Fundamentos del Currículo***

Los fundamentos del desarrollo del currículo se formulan como una explicación de la realidad social en los planos filosófico, político, social, económico, histórico, pedagógico. Estos se asumen como conocimientos que sustentan el proceso de planificación curricular. A continuación se presenta un análisis sobre los principales fundamentos del currículo y su relación con las fuentes y pertinencia de la presente investigación.

#### ***Fundamentos Filosóficos del Currículo***

El currículo debe considerar al hombre en todas sus dimensiones. Tener en cuenta a la persona como «ser». Ello implica considerar lo relacionado con sus potencialidades, actitudes y sentimientos. Deben merecer especial atención, por lo tanto: el desarrollo armónico de su cuerpo, la sensibilidad y la expresión creativa, la comunicación, el razonamiento inductivo y deductivo, etc. La propuesta curricular debe dar especial énfasis a la formación de una persona capaz de buscar permanentemente las verdades que corresponden a la realidad formal y a la capacidad de asumir en su vida cotidiana comportamientos que se sustenten en valores éticos, cívicos, ecológicos, estéticos, etc.

La educación mediante el currículo, debe preocuparse por formar al hombre en

todo aquello que le permita participar activamente como agente productivo de cambio y de desarrollo. Los fundamentos filosóficos son los que plantean el tipo de ser humano que se desea formar considerando que éste está condicionado por las relaciones sociales existentes (entorno) y por las exigencias, aspiraciones y características de la civilización universal (interdependencia). Además la concepción filosófica del hombre asume en él tres componentes: el hombre como ser cultural, el hombre como ser histórico y el hombre como ser social. Estos fundamentos permiten responder preguntas como: ¿Por qué valores? ¿Cuáles son los valores que debe transmitir el currículum? ¿Hacia qué fines debe orientarse la acción curricular?

Las ideas de las competencias desde el pensamiento complejo, tienen por base las concepciones filosóficas de Morín (1999) que en su obra *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, expresa que aprender a enfrentar las incertidumbres y enseñar la condición humana, son tareas centrales de una educación trascendente y ubican al problema de la formación humana en un contexto mucho más amplio que el de las competencias enfocadas en una limitada acepción de ser mejores para competir en el sentido de ganar, ganar.

Por otro lado, el humanismo hace aportes al diseño por competencias como teoría socio-filosófica centrada en la persona. Se considera como base esta concepción por entender que desde ella se intenta superar el concepto educativo basado en la conducta observable y en los procesos de estímulo y respuesta, que en nombre de la objetividad cosifican al sujeto, obviando sus capacidades cognitivas, humanas, sociales, culturales, profesionales y laborales pertinentes a la realidad del contexto en el cual se desempeña.

En este contexto, Rogers (1961), uno de los principales representantes de la psicología humanista, describe los elementos fundamentales que se asocian de la terapia centrada en la persona con la labor de educar. Los comportamientos y actitudes del enfoque centrado en la persona, traduciéndolos al trabajo del profesor, serían: a) Ganarse la confianza del estudiante, b) Comunicar lo que uno es en realidad, sin ambigüedades, c) Permitir los sentimientos y emociones derivados del contacto con otro, d) Separarse y distinguirse de la negatividad o abatimiento del otro,

e) Afirmar la capacidad del otro en la resolución de sus propios problemas, h) Respeto a las posturas y decisiones del otro, i) Empatizar con las vivencias del otro y aceptarle incondicionalmente, j) Evitar valoraciones superficiales, k) Reconocer el proceso específico de cada persona, sin etiquetas.

El humanismo rescata la concepción de persona como centro de toda acción de aprendizaje por lo que resulta pertinente plantear, frente a las exigencias del currículo por competencias, una educación basada en el saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir como cuatro (4) ejes rectores fundamentales que impulsan el desarrollo de las competencias globales, genéricas, profesionales y específicas en las distintas áreas del conocimiento. Este enfoque plantea la necesidad de la flexibilización del conocimiento y el reconocimiento de la otredad como expresión para garantizar la diversidad humana y cultural.

Adicionalmente, Torrado citado en Alfonso (2006), para afianzar esta vocación humanista en torno a las competencias, expresa que no se busca que el concepto de competencia se asimile al de competitividad, si ello supone trasladar al sistema educativo las leyes del mercado y con ellas los parámetros de efectividad, rentabilidad y eficacia. Esta autora defiende que hablar de competencias en el medio educativo es hablar de aquellas capacidades individuales que son condición necesaria para impulsar un desarrollo social en términos de equidad y ejercicios de la ciudadanía, lo cual plantea la necesidad de trabajar rigurosa y profundamente con el conocimiento y con el ser humano que se encuentra inmerso.

Por su parte, la Universidad de Carabobo tiene como misión formar profesionales altamente calificados, en los ámbitos de los estudios técnicos, científicos y humanísticos, a los niveles de pregrado y postgrado, de acuerdo con los requerimientos de la colectividad a la cual sirve, y contribuir activamente a la actualización y especialización continua de los mismos. Favorecer la realización de investigaciones asociadas con la actualización y desarrollo de los conocimientos que imparten y la tecnología que se emplea, así como sobre la problemática existente en su área de influencia y en el país; promover y difundir los conocimientos existentes. Contribuir a preservar, reforzar, nutrir y difundir las culturas nacionales, regionales y

locales, así como proteger y consolidar los valores de la sociedad.

Realizar estudios, asesorías y proyectos destinados a la solución de problemas y al desarrollo de las instituciones y organizaciones localizadas en su área de influencia. Todo lo anterior con base en un rigor intelectual y científico, con criterio de búsqueda de la excelencia y mejoramiento continuo de sus propios recursos humanos, garantizando altos niveles de compromiso con las metas y la institución, facultándolos y motivándolos, para lo cual empleará tecnologías de punta en todos sus procesos y criterios organizacionales y administrativos efectivos, eficientes y flexibles, con bases reticulares (Tiempo Universitario, 2000).

### ***Fundamentos Psicológicos del Currículo***

Son los que permiten el conocimiento del desarrollo humano y los factores que intervienen en él; las características de desarrollo de cada etapa evolutiva; el aprendizaje y sus leyes; en qué consiste el proceso de enseñar, entre otros. Los psicólogos han estudiado a los seres humanos por períodos de tiempo comenzando a partir de la infancia hasta la edad adulta. ¿Qué características tienen los educandos a los cuáles va dirigido el currículo? ¿Cómo es su proceso evolutivo? ¿Cómo aprenden los alumnos en las distintas etapas de su desarrollo?

Son las preguntas que surgen en el proceso de programación y desarrollo del currículo de cualquier nivel modalidad educativa. Para responderlas se recurre a los aportes de las Ciencias Humanas, especialmente de las Ciencias Psicológicas. De acuerdo a los avances de la psicología contemporánea, especialmente de la psicología social, sabemos que el desarrollo del ser humano a través de sus diferentes etapas evolutivas no es una variable independiente del medio dentro del cual se desarrolla. Por tanto, si bien existen ciertas leyes y principios generales que explican la conducta humana cuando se quiere explicar ésta desde una perspectiva real, debe hacerse a la luz del ambiente (natural, social y cultural) en el que cada individuo y comunidad humana se desarrollan. Por lo cual es una necesidad prioritaria realizar

investigaciones acerca de las características, intereses, demandas de los niños y los distintos grupos humanos, en los diversos contextos socio-económicos, culturales y geográficos de nuestro país.

Haciendo referencia a lo anteriormente expuesto, en el diseño curricular por competencias se retoman aquellas teorías psicológicas de aprendizaje dadas desde el cognoscitivismo y el constructivismo a partir de las cuales se reivindica el valor de las estructuras cognoscitivas del ser humano y las capacidades para insertarse en un aprendizaje basado en la zona de desarrollo próximo con pertinencia socio-cultural. En consecuencia, se consideran los aportes de Ausubel, Vygotsky y Rogers como insumos para la construcción de un currículo en el cual se rescate el valor de la metacognición, de los aprendizajes significativos, del pensamiento crítico, reflexivo y creativo y del valor de lo socio-cultural.

Tal es la Teoría del Aprendizaje Significativo por Recepción de Ausubel citado por Rodríguez, (2010) (Op.Ct.) afirma que el aprendizaje ocurre cuando el material se presenta en su forma final y se relaciona con los conocimientos anteriores de los alumnos. Desarrolló modelos instruccionales basados en estructuras cognitivas. Este autor se distingue de otros autores que destacan el hecho de que el aprendizaje debe construirse a partir de las relaciones sistemáticas que se establezcan entre conocimientos nuevos y previos. Para explicar su teoría, Ausubel clasifica los aprendizajes a partir de dos criterios: uno referido al producto del aprendizaje, y otro referido al proceso de aprendizaje. Respecto del producto del aprendizaje, destaca que este va desde el aprendizaje memorístico repetitivo basado en puras asociaciones, hasta el aprendizaje significativo, basado en la construcción de los nuevos conocimientos, integrándolos en los previamente adquiridos. En cuanto al proceso de aprendizaje, se refiere a las estrategias por las que el alumno o recibe la información de otro o la descubre por sí mismo.

Este autor expone que las condiciones para que el aprendizaje sea significativo, serían las siguientes:

1. El alumno ha de mantener una cierta predisposición inicial hacia lo que se le enseña. Por ello, son necesarias estrategias motivadoras que provoquen su atención.

2. El alumno debe poseer los conocimientos previos adecuados para poder acceder a los conocimientos nuevos. En este sentido, se precisa estrategias metodológicas que activen los conceptos previos.

3. Los contenidos informativos que se van a procesar, han de presentarse estructurados, formando cada bloque de estos contenidos un Organizador Secuencial.

Por otro lado, Vygotsky citado en Sndfilia (2013) plantea su Modelo de aprendizaje Sociocultural, a través del cual sostiene que, ambos procesos, desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí considerando el aprendizaje como un factor del desarrollo. Además, la adquisición de aprendizajes se explica cómo formas de socialización. Concibe al hombre como una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores.

Esta estrecha relación entre desarrollo y aprendizaje que Vygotsky destaca, lo lleva a formular su famosa teoría de la *Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)*. Esto significa, en palabras del mismo Vygotsky, “la distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad para resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. Considera al aprendizaje como una función de la totalidad de las personas; Afirma que el proceso de aprendizaje genuino no puede ocurrir sin: Intelecto del estudiante, Emociones del estudiante y Motivaciones para el aprendizaje.

Entre tanto, las ideas de Rogers (1961) en educación son realmente revolucionarias. Por una parte expone que el maestro, no ya como autoridad, sino como facilitador del aprendizaje, debe crear un clima de aceptación en el grupo. Este es más importante que las técnicas que emplea el maestro; debe ser permisivo y comprensivo y que respete la individualidad. El profesor debe aceptar al grupo y a cada uno de sus miembros como es. No debe de juzgar. Por otra parte defiende el enfoque no directivo. No se puede enseñar directamente a otra persona, sólo se puede facilitar su aprendizaje. De este enfoque se deriva el concepto de aprendizaje significativo o vivencias. Rogers parte de la incomunicabilidad o intrasferibilidad de

los saberes. El individuo aprenderá sólo aquello que le sea útil, significativo y esté vinculado con su supervivencia.

Todo lo expuesto confirma por qué una competencia no puede estar representada por saberes y habilidades no pertinentes con la realidad en la cual está inserto quien la posee, por el contrario, ella debe representar sistemas de relación entre lo que la persona conoce, hace y es y lo que la realidad social e institucional requiere.

### ***Fundamentos Andragógicos del Currículo***

En cuanto a las bases andragógicas, se destaca que la andragogía es el arte y ciencia de ayudar a aprender a los adultos, basándose en suposiciones acerca de las diferencias entre niños y adultos. Los principios de la andragogía propuestos por Knowles (1982 citado en Sacristán 2010), se basan en las distintas posibilidades y recursos que un niño y un adulto tienen para dirigir sus aprendizajes. Por cuanto el objeto de estudio de la andragogía es el adulto; es decir, las personas a partir de los dieciocho (18) años de edad, es de la perspectiva de la andragogía son muchas las características que diferencian a los adultos de los niños y adolescentes, pero entre las más importantes podemos destacar las siguientes:

La necesidad de saber. Los adultos tienen necesidad y quieren saber por qué han de aprender una cosa antes de emprender un proceso de formación.

El autoconcepto del adulto es distinto del adolescente. Los adultos se consideran responsables de sus propias decisiones en la vida.

La compleja intervención de la experiencia en el aprendizaje adulto. Aprender de la experiencia. Los adultos no solamente tienen más experiencia de vida que los adolescentes, sino que tienen también una experiencia de vida diferente.

Aprender contra la experiencia o desaprender. Para ciertos autores los conocimientos populares son conocimientos a desmontar si se quiere tener un conocimiento científico de la realidad. En este sentido, el saber popular es una rémora y un obstáculo y obliga a que el adulto con saber popular dé un salto epistemológico.

La voluntad de aprender. Los adultos asimilan mejor los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes cuando éstas se presentan en un contexto de aplicación a situaciones reales.

La libertad de aprender. Los adultos aprenden porque quieren, no por obligación y son mucho más sensibles a motivaciones intrínsecas que a motivaciones extrínsecas.

La orientación del aprendizaje. Al contrario que los niños y adolescentes, cuyo aprendizaje está orientado en torno a un tema, los adultos se orientan en torno a un problema o en torno a una tarea. Aprenden en situaciones complejas y para situaciones complejas que implican interacción e interdisciplinaridad.

Se le atribuye a la Andragogía la función de estudiar la realidad y determinar las normas adecuadas para dirigir el proceso educativo del adulto. Por tanto, la Andragogía es la disciplina educativa que trata de comprender al adulto(a), desde los componentes humanos, es decir como un ente psicológico, biológico y social. Este concepto se usa para referirse específicamente a los métodos, técnicas, fines y en general a todo currículum diseñado para llevar a cabo la Educación Integral de la población adulta.

La Andragogía proporciona la oportunidad para que el adulto que decide aprender, participe activamente en su propio aprendizaje e intervenga en la planificación, programación, realización y evaluación de las actividades educativas en condiciones de igualdad con sus compañeros, participantes y con el facilitador; lo anterior, conjuntamente con un ambiente de aprendizaje adecuado, determinan lo que podría llamarse una buena praxis andragógica. (Alcalá, citado en Ferrer y Ramos, 2008).

El proceso andragógico es el conjunto de fases o etapas por las que transcurre la educación del adulto; en este proceso se requiere del empleo de un conjunto de métodos, recursos y procedimientos que al interactuar determinan la manera de orientar el aprendizaje, que debe estar centrado en las experiencias, necesidades y aspiraciones del participante adulto. El hecho educativo entre personas adultas se caracteriza porque ellos tienen clara consciencia y suficiente autodeterminación en la conformación del respectivo proceso y son quienes generan su propia educación.

En el proceso educativo de la persona adulta, la actividad psíquica tiene una

respuesta independiente del nivel de desarrollo cognitivo, característica que le permite asimilar los conocimientos de una manera razonada. El participante adulto tiene la capacidad de analizar lo que aprende en función de una realidad concreta para concluir de manera creativa con la elaboración de una síntesis. El mismo puede diseñar una escala de valores aplicable a sus situaciones de aprendizaje tal que le permita establecer la trascendencia e importancia de ciertos conocimientos, de suficientes niveles de significación y relevancia, que puedan incidir en el cambio de su comportamiento en el ambiente donde interacciona.

En el modelo andragógico, el énfasis es en el proceso. El facilitador en la educación de adultos en lugar de ser el docente trasmisor de conocimientos, se desempeña cumpliendo la función de orientador de otros adultos en situación de aprendizaje. Para el andragogo es muy importante conocer la forma cómo se realiza el aprendizaje del adulto participante para orientarlo en el logro de los objetivos propuestos, en función de su propio ritmo, capacidad y experiencia.

El rol del andragogo entre adultos que se interesan en aprender debe regirse por el principio de la horizontalidad, lo que significa que es una relación de tipo educativo que se realiza entre iguales, entre adultos: facilitador y participantes, todos con experiencia y en la situación de tratar de lograr el autoaprendizaje. El andragogo es un educador que, conociendo al adulto que aprende, es capaz de crear ambientes educativos propicios para el aprendizaje.

En el hecho andragógico los contenidos programáticos tienen importancia sólo cuando son útiles para lograr los objetivos en cuya formulación interviene el Participante; no los preestablecidos por el Facilitador. El adulto no memoriza ni aprende los conocimientos no significativos. Lo fundamental en el modelo andragógico, consiste en precisar cómo aprender, en determinar cómo identificar las fuentes de información, en cómo aplicar lo aprendido, en cómo el nuevo conocimiento incide en la vida presente del adulto y cómo la experiencia recién adquirida afectará su conducta posterior.

## ***Fundamentos Legales del Currículo***

Estos se refieren al espíritu de las principales normas que fundamentan el diseño curricular ya que la educación responde a una política de estado en términos del tipo de hombre y de sociedad que se desea obtener. Aquí haremos especial referencia a normativas vigentes expuestas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica de Educación (2009), el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación (2009), la Ley de Universidades (1970) y su Reglamento (1971), Normativa General del Estudios de Postgrado para Universidades e institutos debidamente Autorizados por el Consejo Nacional de Universidades. (CNU) y las Políticas académicas curriculares de la Universidad de Carabobo. Oficio N° CU-005-1618-2011 del Consejo Universitario de fecha 28-03-2011.

Todos estos documentos aportan elementos para el diseño curricular y proporcionan el marco jurídico general para la orientación de los procesos de apropiación cultural en la Nación.

En primer lugar, dentro del marco legal la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el Capítulo VI: De los Derechos Culturales y Educativos, se recogen, entre otros principios:

**Artículo 102:** La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación

de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la ley.

Así también en su artículo 103 contempla:

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. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo. Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta, según la ley respectiva.

Siguiendo el orden jerárquico de la Ley Orgánica de Educación en su artículo 27 señala:

La Educación tendrá los siguientes objetivos; continuar el proceso de formación integral del hombre, formar profesionales y especialistas y promover su actualización y desarrollo nacional y del progreso científico; fomentar la investigación de nuevos conocimientos e impulsar el progreso de las ciencias, la tecnología, las letras, las artes y demás manifestaciones creadoras del espíritu en beneficio del bienestar del ser humano, de la sociedad y del desarrollo independiente de la Nación y difundir los conocimientos para elevar el nivel cultural y ponerlos al servicio de la sociedad y del desarrollo integral del hombre.

En lo concerniente a la Ley de Universidades (1970) y su Reglamento (1971), los siguientes artículos sustentan la investigación aquí descrita:

Contempla en su artículo 2: “Las Universidades son Instituciones al servicio de la Nación y a ellas corresponde colaborar con la orientación de la vida del País mediante su contribución doctrinaria en el esclarecimiento de los problemas nacionales”.

En su artículo 3 señala:

Las Universidades deben realizar su función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir esta misión, sus actividades se dirigirán a crear, asimilar, y a difundir el saber mediante la Investigación y la enseñanza a contemplar la formación integral iniciada en los ciclos profesionales y técnicos, que necesita la Nación para su desarrollo y progreso.

En su artículo 145 consagra: “La enseñanza universitaria se suministrará en las Universidades y estará dirigida a la formación integral del alumno y a su capacitación para una función útil a la sociedad”.

En su artículo 146 consagra: “Además de establecer las normas pedagógicas internas que permitan armonizar la enseñanza universitaria con la formación iniciada en los ciclos educacionales anteriores, las universidades señalan orientaciones fundamentales tendentes a mejorar la calidad de la educación en el País”.

A los efectos indicados en los artículos 2 y 3 de la ley, las universidades deberán orientar sus programas de formación profesional a la satisfacción de las necesidades del país y en sus actividades de investigación y extensión, propender especialmente a la resolución de los problemas de interés nacional. En sus labores se conservará la continuidad del proceso educativo, asegurando la formación física, intelectual, cultural y social del estudiante por medio de actividades adecuadas a estos fines.

Específicamente en la Universidad de Carabobo, el Vicerrectorado Académico como órgano rector de la academia institucional, oficio N° CU-005-1618-2011 de fecha 28-03-2011, propone ante el Consejo Universitario, entre otras, las siguientes

políticas para orientar el trabajo académico curricular basado en competencias de la Universidad:

1. Exigir que todos los diseños curriculares sean consecuencia de una investigación fundamentada en una evaluación permanente de los cambios y demandas experimentadas en el contexto laboral y social, valorando además las competencias integradas por capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y aspectos éticos que requieran ser desarrollados en el estudiante, atendiendo a las diferentes profesiones existentes y emergentes, al carácter dinámico del mercado de trabajo y a la formación ciudadana, con especial énfasis en la diversidad, la inclusión y la formación permanente.
2. Diseñar y/o rediseñar los currículos de todas las ofertas académicas de la institución asumiendo el enfoque por competencias, incorporando, de acuerdo a las características de los programas académicos de pregrado y posgrado, además de la presencialidad las modalidades semipresencial y a distancia.
3. Elaborar los diseños curriculares de todas las carreras garantizando la continuidad de la formación en los estudios de posgrado. Las mallas curriculares deben especificar los diversos trayectos de formación, al menos hasta la Especialización. Esto asegura una duración de las carreras de pregrado de acuerdo con las necesidades reales de formación de los profesionales y su acceso inmediato a la educación permanente.

### ***Fundamentos de la Formación del Profesional en el Área Toxicológica***

Dado al alcance y el ritmo de las transformaciones y a la globalización, la sociedad actual tiende a sustentarse en el valor del conocimiento, ello exige de la educación universitaria, la creación de una cultura investigativa que permitan generar aportes sustanciales al desarrollo cultural, científico, tecnológico, socioeconómico, y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Ministerio de Educación cultura y Deporte (2001).

Es por ello, que la formación de especialistas en esta disciplina, actualmente es

necesario para el desarrollo equilibrado de cualquier país, ya que permite evaluar de manera compleja y complementaria la magnitud de la contaminación y el deterioro del ambiente producido por las sustancias químicas generadas por la actividad productiva agrícola e industrial, y la evaluación de la magnitud de la exposición para el individuo, es de gran relevancia la caracterización del impacto que esta tiene sobre la salud pública, el equilibrio ecológico y el desarrollo económico social.

En este orden de ideas, autores como Repetto (1997), sostienen que la Toxicología en la actualidad se ha abierto a otros campos de trabajo, acordes con los problemas legales que plantea la sociedad, como lo es la contaminación medioambiental, el análisis de drogas procedentes del mercado ilícito y el estudio del consumo reciente y del consumo crónico de estas sustancias, la generación y florecimiento de la nueva terapéutica en el área toxicológica debido a los nuevos medicamentos en el mercado y que son responsables de un alto índice de intoxicaciones, dando así al cabo de la Toxicología un nuevo auge. Especializarse en el campo de la Toxicología representa en los momentos actuales una necesidad nacional, y la carencia del recurso humano médico especializado es pública y notoria.

En este orden de ideas, el mismo autor mencionado anteriormente, sostiene que para llevar a cabo esta labor especializada es indispensable que los recursos humanos y de instrumentación necesaria estén sólidamente establecidos, garantizando la continuidad y la adaptación progresiva a los nuevos tiempos.

Todo esto sustenta la importancia de la formación del recurso humano especializado para el área toxicológica, puesto que ningún organismo hospitalario o legal, policial funciona sin tener a su servicio un equipo médico especializado en el área de toxicología. En tal sentido, el Programa de Especialización en Toxicología Clínica debe responder a las exigencias que le hace la sociedad, el estado, las instituciones prestadoras de servicios de salud y la familia, entre otros. La sociedad le exige que forme profesionales íntegros que resuelvan los problemas de salud con pertinencia; es decir, eficaz y efectivamente.

### ***Referentes conceptuales que Sustentan el presente Estudio***

A continuación se presentan algunos referentes conceptuales sobre el estado del arte de la formación por competencias que sustenta la presente investigación.

El tema de la formación por competencias ha sido abordado desde diferentes perspectivas y más ahora, cuando las exigencias que demanda la sociedad son cada vez mayores. En este sentido la UNESCO, en las Conferencias Mundiales de Educación Superior, realizadas en París en 1998 y 2009, plantea como prioritario para la Educación Superior la formación basada en términos de competencias. En tal sentido, las competencias han sido abordadas desde diferentes enfoques, paradigmas y modelos, ajustados a los objetivos de la educación superior presentados por los diferentes organismos internacionales mencionados anteriormente.

#### ***Las Competencias desde el Conductismo***

Para los investigadores y autores como (Jackson, 1992; Brown, 1992) citados en Argüelles y Gonczi (2001), las competencias están centradas en las actitudes, capacidades, cualidades y comportamientos personales que permiten un desempeño efectivo, medible y verificable en diferentes contextos o áreas laborales. Promueven una visión de competencia basada en principios conductuales que prácticamente pasan por alto, los conocimientos, los valores y las actitudes, se basan en el logro de objetivos industriales, reducidos y de corto plazo, más que con la adquisición de habilidades o logros educativos a largo plazo.

Adicionalmente, Dalziel, Cubeiro y Fernández, (1996) plantean la formación por competencias como:

Un conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos y características conductuales que, correctamente combinados frente a una situación de trabajo, predicen un desempeño

superior. Es aquello que distingue el rendimiento excepcional de lo normal y que se observa directamente a través de las conductas de cada empleado, en la ejecución diaria de su cargo (p.110).

Asimismo, Peñaloza (2003, p. 116) señala que: “toda competencia es un hacer idóneo y, por tanto, es una conducta externa indudablemente” y, además, aclara que tal conducta descansa en un complejo de actos internos basados en los conocimientos previos, la actitud que se asume al afrontar las situaciones; la disciplina, responsabilidad y disposición en la realización de la acción, entre otros aspectos. Todo esto permite concebir a la competencia, dice este autor, como un “fenómeno humano psíquico-conductual” el cual como ya se ha señalado, descansa sobre muchos aspectos internos y se expresa mediante una acción externa idónea.

El mismo autor, enfatiza que el aspecto externo, que es la ejecución de una acción, es realizada con experticia, lo cual es lo definitorio de la competencia, es decir, que sea factual, comunicacional o social.

### ***Las Competencias desde el Funcionalismo***

La visión funcionalista concibe la formación por competencias desde la eficiencia, pertinencia y calidad del desempeño en un área laboral, soslayando la importancia del conocimiento teórico, sino se evidencia la capacidad de aplicación de estos en el trabajo. Es así como, se sustenta en la adecuación de la formación de las personas conforme a las exigencias del contexto laboral, empresarial. Tiene sus orígenes en los esfuerzos de la administración británica por adaptar los sistemas de formación y capacitación profesional a las necesidades del mercado laboral.

El caso más representativo de aplicación al marco de las competencias es el sistema nacional de competencias laborales del Reino Unido. Hanson (2005) sostiene que, desde la década de los 80, el Reino Unido se ha esforzado por introducir la formación y capacitación bajo el enfoque de competencias, ya que los principales

objetivos eran crear una fuerza laboral más competitiva en el ámbito internacional, contar con una mano de obra más flexible, y con ello dar crédito y apoyo práctico al concepto de formación continua.

Por otra parte, Rychen y Tiana, (2004) llaman competencia como: “La habilidad para satisfacer exigencias complejas de manera satisfactoria o para llevar a cabo una tarea o una actividad”, “...un sistema de acciones complejas que comprenden habilidades cognoscitivas, actitudes y otros componentes no cognoscitivos”. (p. 21)

Por lo tanto, el enfoque se presenta reduccionista y conductista, pues le asigna demasiada importancia a las habilidades, no relacionadas entre sí y es incapaz de reconocer la complejidad del aprendizaje y la importancia del conocimiento en la adquisición de las habilidades. Al respecto, Argüelles (1997, p. 15) precisa: “La educación con el enfoque de competencia laboral constituye la respuesta del sector educativo y laboral a la necesidad de formar recursos humanos con las características que requiere el mercado de trabajo”. Mientras que para Gonczi, (2001) la competencia es como una lista de tareas y atributos personales que le permiten al individuo un desempeño cónsono con las exigencias de áreas laborales específicas. El punto central desde esta perspectiva, ha sido una concepción de la competencia que vincula el saber y el hacer en una totalidad.

### ***Las Competencias desde el Constructivismo***

En este mismo orden de ideas, las *competencias desde el constructivismo* se cimienta en la teoría piagetiana acerca de la construcción del conocimiento, definiéndolo como un proceso intrapersonal, que se generado a través de una serie de etapas de carácter genético evolutivas, estas parten del análisis de las relaciones existentes entre los grupos y su entorno y entre la formación del empleo. Para identificar y describir competencias se toma como referencia tanto a la personas con sus posibilidades y objetivos laborales como al entorno socio laboral con el que se relacionan. La esencialidad se encuentra en el sujeto quien construye su

conocimiento, realidad que ya se declaraba en los pensadores Sócrates con su Mayéutica y Platón con su Dialéctica. Además, el constructivismo, centrado en el conocimiento busca las mejores metodologías para que el sujeto construya el conocimiento. Camperos, (2004).

Vistas las diferentes perspectivas, es posible entonces observar algunos elementos comunes, referidas al concepto de competencia como los que siguen:

1. Una competencia es un desempeño, no la capacidad para un desempeño futuro. Por lo tanto es observable a través del comportamiento.

2. La competencia posee un saber conocer (conceptual), saber hacer (procedimental) y saber ser (actitudinal) Las personas movilizan los conocimientos y la manera como hacen las cosas.

3. La competencia siempre se relaciona con una capacidad movilizada para responder a situaciones cambiantes. También, de las definiciones antes enunciadas, es posible identificar algunas distinciones importantes: a) lo que se refiere a Tareas; lo que se refiere a Atributos Personales y c) lo que se refiere a Atributos en Contexto.

### ***Competencias desde el Pensamiento Complejo***

La formación por competencias desde el pensamiento complejo es un proceso de continua construcción, deconstrucción, reconstrucción y resignificación del currículo de manera interrelacionada en todos los espacios del mismo, con contextualización en los espacios del ejercicio laboral a través del análisis y resolución de problemas. Con ello, se busca que el proceso pedagógico tenga pertinencia e integralidad. (Tobón 2010).

En este sentido, el pensamiento complejo se proyecta como un método y una filosofía que tiene la potencialidad de orientar la formación y el desarrollo curricular de competencias integrando lo individual, lo social y el mundo laboral-profesional, desde el marco de una continua autocrítica, caracterizado por Tobón (2010) en tres componentes: Eje pedagógico, eje didáctico y eje de gestión curricular. Estos tres

componentes interrelacionan entre sí de forma sistémica teniendo como base la orientación de la formación integral y en definitiva el perfil profesional.

En este marco conceptual, se ubica el enfoque socio formativo de Tobón (2010), el cual define como: Un marco de reflexión-acción educativo que pretende generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación de personas íntegras, integrales y competentes, con propósito fundamental facilitar el establecimiento de recursos y espacios para promover la formación humana integral, y dentro de ésta, la preparación de personas con competencias para actuar con idoneidad en diversos contextos.

Adicionalmente, el mismo autor, señala las competencias como un conjunto de actuaciones integrales: En distintos escenarios, integrando - el saber ser (actitudes y valores),- el saber conocer (conceptos y teorías) y - el saber hacer (habilidades Procedimentales y técnicas); para identificar, analizar y resolver problemas del contexto. Sobre la base de estas consideraciones, Tobón (2010) (Op.Ct.), presenta, en su enfoque socio formativo, la identificación, logro y emplazamiento de niveles de dominio (Pre-formal, Receptivo; Resolutivo; Autónomo y Estratégico) que ha de alcanzar el estudiante, de manera progresiva, mediado por un proyecto de vida ético en interacción con el contexto.

En Venezuela para Durant y Naveda (2012), existe otro concepto de competencias que pretende dar respuestas a las complejas relaciones que subyacen en la sociedad del conocimiento de un mundo global con una noción que trasciende en la apropiación autónoma del saber (conceptual-procedimental-actitudinal) y su aplicación comprensiva en diversos contextos de interacción. Ello implica el desarrollo de procesos de pensamiento caracterizados por la creatividad, la criticidad, la flexibilidad y la intersubjetividad, lo cual ha de permitirle la construcción de un Proyecto de Vida, en el cual ha de hacer uso responsable de su libertad para contribuir con autoeficacia y autoderminación al logro de su propio desarrollo y el de una sociedad sostenible, desde la concepción de una ciudadanía en alteridad, coexistencialidad, basada en el respeto a la diversidad y la biodiversidad. (Durant y Naveda, 2012).

Las autoras mencionadas en el párrafo anterior, le asignan gran relevancia a la formación integral del ser humano integrada y direccionada por dimensiones éticas, sociales y de autorrealización, cuya aplicabilidad es demostrable en la resolución de problemas en los contextos donde éste interactúa.

En este contexto, es preciso mencionar otras concepciones referentes a los diseños curriculares que ayudan a dar sustento a la presente investigación, como son los *niveles de concreción del diseño curricular*.

En este orden de ideas, el establecimiento de los diseños curriculares de las ofertas académicas de educación, es una estructura compleja que requiere para su desarrollo la vinculación de los tres niveles de concreción curricular, en tal sentido, para hablar de diseños curriculares por competencia es necesaria la integración articulada de estos tres niveles que lo conforman. Es por ello que la estructura de los niveles de concreción curricular, es coherente con la concepción de un currículo abierto en lo que las administraciones educativas definan aspectos prescriptivos mínimos que permitan una concreción del diseño de programas de formación a diferentes contextos realidades y necesidades.

En este contexto, existen tres niveles de concreción curricular: Nivel macro curricular, nivel meso curricular y nivel micro curricular.

El **nivel macro curricular** corresponde al sistema educativo en forma general que involucra al nivel máximo que realiza el diseño curricular. Es de responsabilidad de las administraciones educativas realizar el diseño curricular base donde se evidencien las grandes líneas del pensamiento educativo institucional, las políticas institucionales, las grandes metas entre otros, de forma que orienten sobre el plan de acción que hay que seguir en los siguientes niveles de concreción y el desarrollo del currículo. Estas funciones requieren que el diseño base sea abierto y flexible pero también que resulto orientador.

El este nivel curricular se encuentran descritas las competencias de la Universidad de Carabobo, como institución máxima y casa de estudios el cual es el escenario donde se desarrolla la presente investigación y se hace necesario describirlas a continuación:

### ***Competencias genéricas o transversales para todo profesional de la Universidad de Carabobo.***

Son aquellas comunes a diversas profesiones que facilitan en el ser humano su desenvolvimiento efectivo en el contexto de las exigencias de la sociedad del conocimiento (Durant y Naveda, 2012).

Se considera competencias transversales aquellas que han de desarrollarse durante todo el proceso vital del ser humano y transferibles por el mismo en el aprendizaje de diferentes disciplinas y en diversos contextos. Dichas competencias comportan un componente de autoevaluación, que realiza la persona de sus actuaciones, pensamientos, concepciones, enfoques y estrategias, como producto de sus procesos de autodesarrollo, autoeficacia y autorrealización (Durant, 2008).

Para definir las competencias genéricas o transversales en la Universidad de Carabobo, se tomó como referente, el documento presentado por el proyecto Alfa Tuning para América Latina citado en Beneitone, y otros (2007), el cual presenta una lista de competencias genéricas que son transferibles y comunes a cualquier profesión, remarcando la importancia en la formación de los estudiantes, para su integración laboral y social. Para ello, participaron los Directores y comisiones de Docencia y Desarrollo Curricular de todas las facultades de la Universidad y, posteriormente, se validaron los productos encontrados en cada una de las facultades de la Universidad. Las mismas se describen a continuación:

**Comunicativa:** Intercambia información con sus interlocutores, utilizando correcta y adecuadamente el lenguaje y los diversos medios, formas, procedimientos e instrumentos de la comunicación.

**Investigación y gestión de proyectos:** Desarrolla procesos de investigación y gestión de proyectos en el manejo de hechos, ideas, significados y fenómenos con una actitud transformadora, crítica y reflexiva.

**Uso de la tecnología y de la información:** Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación con valores éticos, según el contexto, respondiendo a las tendencias mundiales de desarrollo tecnológico, científico y cultural.

**Compromiso ciudadano con la calidad del medio ambiente, cultura y sociedad:** Asume un compromiso con la calidad del medio ambiente, cultural y social, con pertenencia local, nacional y universal, respetando la diversidad humana.

**Liderazgo innovación y emprendimiento:** Lideresa activa y solidariamente proyectos con emprendimiento para el desarrollo de la comunidad con responsabilidad social.

**Resolución de problemas:** Mantiene una actitud crítica y reflexiva en la detección, evaluación y resolución de problemas de su entorno social, considerando la diversidad.

**Trabajo en equipo:** Actúa en todos los ámbitos de la vida consecuentemente con los valores morales y las buenas costumbres, asumiendo con responsabilidad las consecuencias de sus propias acciones.

### ***Ejes Epistemológicos del Enfoque Ecosistémico Formativo***

La formación bajo el enfoque de competencias transcomplejo Ecosistémico Formativo de Durant y Naveda (2012) desde sus bases ontoepistémicas presenta nueve ejes fundamentales: *hombre como ser Ecosocial, naturaleza empática del ser humano, Ecopedagogía: Educar para la sostenibilidad y solidaridad, interacción dialógica y dialéctica, multiculturalismo e interculturalidad, ciudadanía y planetariedad, aprendizaje como proceso investigativo, creativo e innovador, Bioética: Una ética para la vida, y por último Un modelo integrador de saberes.*

Los ejes propuestos por Durant y Naveda (2012), sirven de guía en el proceso metodológico, de investigación curricular para la transformación por competencias. Las autoras proponen estrategias de inserción de los ejes transversales del en los diseños curriculares de cada una de las carreras de pregrado y postgrado, y así darle carácter de idoneidad, pertinencia e integralidad a los diseños por competencia abordados desde la perspectiva de esta metodología partir de los ejes ontoepistemológicos del Enfoque Ecosistémico los cuales se describen a

continuación:

### ***Primer Eje: El Hombre Como Ser Ecosocial***

Se hace énfasis en la esencia social del ser, que desde su individualidad sale al encuentro de otro y reconoce la complementariedad de su naturaleza en una identidad que se realiza en el colectivo. Si esto es cierto, entonces todo individuo tendría una única y común forma de medirse ante las cosas, determinado solamente por el hecho de ser humano, la alteridad.

Para Morín (1999), citado por Durant y Naveda (2012) (Op.Ct.), la problemática del pensar lo humano se plantea desde la complejidad, en los términos siguientes: “todo concepto, incluso el más físico, es producido por un espíritu humano (...) intentar superar el fisicoformismo reduccionista y la del antropo-socioformismo reduccionista”. En este sentido, el enfoque Ecosistémico, apunta hacia un proceso formativo de carácter flexible, abierto y compartido que medie en la adquisición de competencias comunicativas y ecosocioafectivas que faciliten una nueva concepción paradigmática de la intersubjetividad.

### ***Segundo Eje: Naturaleza Empática del Ser Humano***

Este eje plantea a los seres humanos como seres empáticos por la naturaleza neuronal. Las autoras destacan que las neuronas son como espejos que se activan cuando el sujeto realiza una misma actividad o siente una emoción determinada, es decir, cuando recibe la información ligada a lo social. Dichos planteamientos se sustentan de las investigaciones de Lacoboni (2009), citado por Durant y Naveda (2012) (Op.Ct.), quien plantea que las neuronas espejo nos ayudan a leer la expresión facial de esta persona y, en concreto, nos hacen sentir ese sufrimiento o ese dolor. En mi opinión, estos momentos constituyen los cimientos de la empatía profundamente

enraizada en nuestras características biológicas (p. 2).

Dichas concepciones, han permitido determinar que el cerebro humano cuenta con un sistema de neuronas espejo, pero que éstas son mucho más inteligentes, flexibles y evolucionadas, hecho que explicaría el porqué de nuestras elaboradas y complejas habilidades sociales, constituyendo en el sistemas que define la naturaleza empática del ser humano.

### ***Tercer Eje: Ecopedagogía. Educar para la Sostenibilidad y la Solidaridad***

Al hablar de Ecopedagogía, una *pedagogía de la tierra*. En tal sentido, las autoras apuntan a lo suscrito en La Carta de la Tierra (2000) (Op.Ct.) promovida por las Naciones Unidas, sustentada en el interés por aunar voluntades, estrategias y esfuerzos mancomunados y multilaterales orientados a la necesidad de sostenibilidad de toda forma de vida en el planeta. Por consiguiente, sostienen que la formación universitaria bajo el enfoque transcomplejo Ecosistémico Formativo ha de sustentarse en una *educación problematizadora*. En este sentido las autoras aluden a Freire (1970, p. 67): “Educadores y educandos, liderazgo y masas, cointencionados hacia la realidad se encuentran en una tarea en que ambos son sujetos en el acto, no sólo de descubrirla y así conocerle críticamente, sino también en el acto de recrear este conocimiento”.

Es así como, en los procesos educativos que emergen en las complejas interacciones vitales, se ha de contribuir con la formación integral de un ser humano con sentido de co-responsabilidad en el sí-mismo, la diversidad y biodiversidad por una vida sostenible en nuestro planeta, con una conciencia planetaria basada en la pertenencia y convivencia en una única comunidad de vida que le permita una participación de manera efectiva y productiva en la vida de las comunidades y la construcción de una cultura de paz. (Durant y Naveda 2012).

#### ***Cuarto Eje: Interacción Dialógica y Dialéctica***

La dinámica dialéctica de antagonismo y consensos de la unidad en la diversidad; requiere, de la generación de ambientes de aprendizaje que favorezcan interacciones en las cuales se entrecrucen ideas, creencias, expectativas, posturas vitales; en un ir y venir de intencionalidades mediadas por el respeto y el deseo de construir con el otro nuevos horizontes para el saber, desde la metacompreensión recíproca de sentidos y significados. El juego del lenguaje es una totalidad conformada por el lenguaje y las acciones con las que se entreteje.

Al respecto las autoras citan a Buber (1974, p. 1), el cual señala: “La relación sujeto-sujeto constituye el mundo del *tú*, la relación sujeto-objeto constituye el mundo del *ello*. La relación Yo-Tú no se encuentra, como la relación Yo-Ello, (...) es este verdadero encuentro, condición de posibilidad del diálogo”. Las autoras añaden que es también, una actitud racional específica que los individuos adoptan hacia otros y hacia sí mismos como una actitud de reconocimiento mutuo, lo que produce la unión sin coacción y que crea el consenso. Es así como, se impone la idea de la cooperación de los puntos de vista, dentro de una permanente tensión entre oposición y adaptación, de nuevos sentidos más allá del consenso.

#### ***Quinto Eje: Multiculturalismo E Interculturalidad***

La comprensión de la complejidad de la naturaleza humana conduce a la aceptación de la existencia en sus mundos de vida de una tríada individuo - sociedad dentro de las cuales no tiene cabida la consideración de la supremacía de una especie sobre la otra. En este orden de ideas, las autoras menciona las ideas Schmidt (2011, p.19) precisa lo siguiente: “Si los seres humanos se relacionan, participan y conviven con sus mismos congéneres y con su ambiente, podrán construir juntos sus diversos mundos compartidos, su lenguaje, su cultura de vida y la construcción de un porvenir social”. Para las autoras, esta concepción ha de crear un nuevo estado de conciencia

de lo complejo de la significación real del desarrollo libre y autónomo del hombre, siendo su fin último la convivencia armoniosa basada en el respeto a la pluralidad y la diversidad, favoreciendo en todo momento la convivencia intercultural, el respeto y el enriquecimiento mutuo.

### ***Sexto Eje: Ciudadanía y Planetariedad***

Este eje sostiene que el humanismo orienta hacia la generación de propuestas en los órdenes científico, tecnológico, político, social, cultural y económico que, desde una visión holística con una nueva escala de valores, tengan el propósito de promover una coexistencia equilibrada entre todos los seres que cohabitan el planeta tierra, al lado de su realización como tal. Es así como, Durant y Naveda (2012) para referirse a la concepción de planetarización citan a Morín (2006, p. 79): “el término planetarización es un término más complejo que globalización porque es un término radicalmente antropológico que expresa la inserción simbiótica de la humanidad en el planeta tierra (...) una totalidad compleja física/biológica/antropológica”.

En este sentido, Durant y Naveda (2012), sostienen que la formación universitaria bajo el enfoque Ecosistémico ha de orientarse al desarrollo de competencias para la convivencia, a partir de una nueva inteligibilidad colectiva, trascendiendo en la búsqueda sinérgica de escenarios de negociación y cooperación desde la potenciación de interacciones que integran visiones locales y planetarias.

### ***Séptimo Eje: El Aprendizaje como un Proceso Investigativo, Creativo e Innovador***

La sociedad contemporánea requiere, de los individuos, una mayor apertura hacia nuevas experiencias. Al respecto, las autoras aluden al pensamiento de Drucker (2002), en el cual señala que gran parte de las innovaciones exitosas surgen de la inquietante búsqueda de situaciones propicias, donde el hombre es el eje transversal.

A la luz de estas consideraciones, Durant y Naveda (2012) exponen que la investigación ha de orientarse hacia la transformación en todas las áreas del saber, dar respuestas satisfactorias a las necesidades de formación de un nuevo ser humano para una nueva sociedad que privilegia una lógica dialéctica entre la ciencia, el arte, la ética, los valores y la religión en un marco de pluralismo, incertidumbre y grandes paradojas.

### ***Octavo Eje: Bioética: Una Ética de la Vida***

En este octavo eje, se plantean, las concepciones de la formación universitaria, retos con relación a la construcción de una nueva racionalidad científica, basada en un reflexibilidad intersubjetiva, de verdades inacabadas que se construyen discursivamente, lo cual se retroalimenta en un proceso dialéctico que da vida y, a su vez, se origina en una multiplicidad de interacciones donde solo es relevante el respeto, la autonomía y la libertad, a objeto de alcanzar el fin último, la convivencia en armonía y el respeto por la vida.

### ***Noveno Eje: Un Modelo Integrador de Saberes***

Las autoras enfatizan como el pensamiento complejo plantea la integración, la complementariedad de los conocimientos, que hasta ahora habían estado parcelados, por estilos de pensamiento disyuntores, en contraposición con una episteme transcompleja que se reconoce en lo inacabado e incompleto del conocimiento construido. Ello, en concordancia con la hipercomplejidad que tipifica el comportamiento de las redes neuronales del cerebro humano planteada por Morín (1998, p. 86), y citado Durant y Naveda (2012). “Se trata de una búsqueda de inteligibilidad, no en la alternativa y la exclusión, sino en la interacción, la interdependencia de las ideas (...) en un bucle tetralógico; no en la disyunción entre

las nociones de caos, cosmos, physis, sino en su confrontación”.

Por lo tanto, las autoras exponen que la reconfiguración del mapa educativo, social y económico ha de entretenerse con la restructuración de las formas de conocimiento que permiten la construcción de diseños curriculares por competencias bajo el enfoque Ecosistémico Formativo, con una visión integral, lo que sirve de base para la conformación de los perfiles académicos-profesionales en las diversas carreras que ofrece la educación universitaria con una visión inter y transdisciplinaria en los complejos escenarios de una sociedad del conocimiento.

### *Nivel Meso Curricular*

En el cual se materializa el proyecto institucional. En este nivel se tomarán especialmente decisiones relativas al qué y cuándo enseñar en un contexto específico mediante la adopción de determinados criterios de selección, organización y secuenciación de contenidos a través de las instancias inmediatas.

En este nivel se contemplará la identificación de las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, y éstas a su vez tienen relación directa con los campos, áreas de conocimiento, unidades curriculares (asignaturas) y Módulos de competencia (unidades temáticas del programa) con lo cual se garantiza correspondencia entre el contexto profesional y las necesidades institucionales. En este nivel se describen: la competencia global, las competencias transversales, y las competencias específicas del programa académico. Del mismo modo, en este nivel de concreción donde se contempla la estructura de la Malla curricular, Plan de Estudios y Módulos de competencia, rasgos configuran la naturaleza de la presente investigación.

**La Competencia Global del Programa Académico**, es aquella que da identidad al programa académico de formación, se encuentra articulada con las competencias genéricas o transversales de la Universidad de Carabobo y reflejan su aporte explícito

al desarrollo de estas (Durant y Naveda, 2012).

**La Competencias Específicas del Programa Académico**, corresponden a la especificidad del programa académico de formación y su contribución con la formación del perfil profesional. Estas se encuentran estrechamente relacionadas con la competencia global del programa y las transversales o genéricas. (Durant y Naveda, 2012).

**Las Competencias Genéricas o Transversales del Programa Académico**, están estrechamente relacionadas con las competencias genéricas o transversales de la Universidad de Carabobo y ajustadas a la competencia global y específicas del programa académico (Durant y Naveda, 2012).

**Los Módulos de Competencia** integran saberes, prácticas, actitudes y valores, orientados al desarrollo de competencias, con un propósito significativo, como es la formación integral de los participantes del programa. Hacen referencia a la estructura curricular de cada campo específico del conocimiento en el ámbito de formación, y se encuentran diseñados de acuerdo con los propósitos y perfil de ingreso, profesional y ocupacional del programa académico, lo cual sirve de sustento para la construcción de proyectos formativos que den fortaleza al perfil de egreso. (Durant y Naveda, 2012).

### ***Nivel Micro Curricular***

Por último, se tiene el **nivel micro curricular**, el cual es un nivel de concreción lo que constituye las programaciones didácticas, y las estrategias de enseñanza aprendizaje que elaborarán los docentes del programa de formación donde expresarán el conjunto de actividades pedagógicas concretas a desarrollar, una vez teniendo como referente el Macro y Meso Proyecto curricular. Se concretará el plan educativo, es aquí donde se pone de manifiesto el plan académico curricular a ejecutar, en el se ven reflejados todos los aspectos de orden administrativo, académico y científico concretados en las unidades curriculares que contenidos en el plan de estudio y la

Malla curricular.

*Competencias Integradas:* Para Durant y Naveda (2012), son aquellas que se desarrollan a través de cada una de las unidades curriculares que conforman la Malla Curricular o plan de estudios del programa de formación académica. Estas permiten - de manera específica y concreta- evidenciar el desarrollo de las competencias específicas del perfil de egreso. De acuerdo a estas mismas autoras, han de ser evaluadas mediante un proceso continuo de observación y registro sistemático a través indicadores y criterios de logro, valorados mediante evidencias de desempeño.

El *Indicador de Logro* es un elemento fundamental de la competencia, el mismo nos refiere al nivel más específico, lo que ha de facilitar la evidencia de su desarrollo y consolidación. (Durant y Naveda 2012).

La noción de del *Perfil Profesional del Egreso por Competencia* desde la espíteme transcompleja, se refiere a las características que se esperan posean los egresados después de haber desarrollado un programa académico, las cuales les permitirán poner de manifiesto su idoneidad para la apropiación autónoma del saber, saber hacer, y saber ser, los principios, teorías, leyes y hechos son los relacionados con la estructura cognitiva, de igual manera los procedimientos, habilidades y destrezas están relacionados con el saber hacer, el ser, que está relacionado con lo axiológico que comprende de las actitudes, principios y valores y los rasgos de la personalidad. (Durant y Naveda, 2012).

La *Competencia Global del Perfil Profesional*, se refiere a los saberes integrados a través del perfil por competencias, garantizan un desempeño profesional en el área del Toxicología Clínica, lo cual ha de permitirle al participante de la Especialidad en Toxicología Clínica la construcción de un Proyecto de Vida, en el cual ha de hacer uso responsable de su libertad, para contribuir con autoeficacia y autoderminación al logro de su propio desarrollo y el de una sociedad sostenible.

Las *Competencias Específicas del Perfil Profesional*, identifican aspectos que responden y conforman un perfil profesional específico y deben estar estrechamente relacionadas con las competencias genéricas (Durant y Naveda, 2012).

Luego de lo descrito en los párrafos anteriores, se concluye que los tres niveles de

concreción curricular de manera integrada, a través del diseño curricular de un programa académico de formación profesional, conforman el perfil profesional por competencias.

A efectos del presente estudio, se llevara a cabo desde el abordaje de las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo como programa académico, entendiéndose que solo se abordaran las competencias específicas, transversales y global con los Módulos, Malla Curricular, y Plan de Estudios los cuales son elementos del meso proyecto y aproximación del perfil de egreso del participante, quedando en consideración para futuras investigaciones, completar el diseño por competencias del programa de Especialización en Toxicología Clínica, en el nivel micro curricular, que dará como resultado el perfil de egreso profesional por competencias del Toxicólogo Clínico.

### **Sistema de Variables**

El sistema de variables consiste en una serie de características, las cuales: (a) se pueden analizar y estudiar; (b) pueden ser definidas en forma operacional en función de sus indicadores o unidades de medida; (c) estas variables pueden definirse en tres categorías: nominal, conceptual y operacional.

El sistema de variables de la presente investigación, se concibe como los pasos a seguir para la recolección de la información requerida y cuantificable de todas aquellas variables, con la finalidad de medir las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del Programa de Maestría en Toxicología Analítica. La presente investigación cuenta con variables nominal, dimensional y operacional la cual constituyen el diseño de la metodología para las competencias del Meso Proyecto curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica. Además de la importancia de conocer con exactitud todos los pasos relevantes que intervienen en este proceso, documentarlo, mantener de esta manera,

una medición homogénea al momento de realizar los pasos que se muestran en la siguiente tabla.

**Cuadro 1.**  
*Operacionalización de Variables*

<i><b>DEFINICIÓN NOMINAL</b></i>	<i><b>DEFINICIÓN DIMENSIONAL</b></i>	<i><b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b></i>
<p><b>Competencias del Meso Proyecto Curricular</b></p> <p>Abordaje metodológico, bajo el Enfoque Ecosistémico Formativo, estructurado por tres grandes fases a saber:</p> <p>FASE I: Deconstrucción del perfil vigente</p> <p>FASE II: Reconstrucción de nuevo perfil</p> <p>FASE III: Diseño del Meso Proyecto Formativo. (Durant y Naveda, 2012).</p>	<p><b>Deconstrucción del Programa desincorporado e inactivo actual.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión autocrítica del programa desincorporado e inactivo</li> <li>• Revisión del estado del arte del currículo</li> <li>•</li> <li>• Requerimientos del contexto.</li> </ul>
	<p><b>Reconstrucción del Nuevo Programa</b></p>	<p>Identificación de las competencias genéricas o transversales y específicas del Nuevo programa</p>
	<p><b>Meso Proyecto Formativo</b></p>	<p>Diseño de Módulos de Competencias</p> <p>Diseño de la malla curricular por competencias</p> <p>Diseño del Plan de Estudios</p>
<p><b>Programa de Especialidad en Toxicología Clínica</b></p> <p>Estudio de formación en el área de postgrado conducente a título académico destinado a la formación del Especialista en Toxicología Clínica</p>	<p><b>Competencias del Programa en Toxicología Clínica</b></p>	<p>Competencia global del Programa</p> <p>Competencias específicas del Programa</p> <p>Competencias de los módulos de competencia del programa</p>

Fuente: La Autora.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Este apartado es fundamental dentro de un proyecto de investigación; ya que en él se consideran aspectos que le dan fuerza y carácter técnico y científico en el abordaje de los factores inmersos en la situación objeto de estudio; es decir, en esta sección se traza la metodología a seguir en la investigación. (Martínez, 2009).

En tal sentido, es el marco metodológico donde se explica detalladamente el tipo o naturaleza de la investigación y el diseño, en él se especificara los sujetos que forman parte de la investigación; los instrumentos para la recolección de datos se especifican los pasos que se seguirán para obtener la información. De acuerdo con Hernández y otros (2010), se refiere al conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos, al respecto el autor mencionado anteriormente expresa que: “En cuanto a los elementos que es necesario operacionalizar pueden dividirse en dos grandes campos que requieren un tratamiento diferenciado por su propia naturaleza: el universo y las variables”.

Así mismo Arias (2006, p. 16) explica el marco metodológico como el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema.

En este mismo orden de ideas, Tamayo y Tamayo (2004, p. 37) definen al marco metodológico como “un proceso que, mediante el método científico, procura obtener

información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados.

### **Tipo de Investigación**

El tipo de investigación para algunos investigadores corresponde al nivel; en el caso particular de Arias (2006), los tipos de una investigación varían según el nivel, el diseño empleado o el propósito que persigue la investigación, mientras que el nivel se corresponde con la regularidad que se le da a la situación estudiada.

Mientras que, para Martínez (2009) esta se refiere a la ubicación de la investigación en las diferentes categorías de clasificación las cuales son: según el nivel del conocimiento, según la estrategia empleada por el investigador, según el método usado por el investigador y según el carácter de la investigación.

En relación a lo antes expuesto y de acuerdo al problema planteado sobre las Competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, se incorpora el tipo de investigación denominada investigación curricular, enmarcada en la opción metódica de la investigación de campo con la técnica del grupo focal.

La investigación de campo según Arias (2006, p. 94) “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna”. Los datos necesarios para llevar el desarrollo de la presente investigación, se obtendrán directamente del sitio donde se realiza la investigación, Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, Pabellón N°6, Bárbula.

Adicionalmente, los grupos focales requieren de procesos de interacción, discusión y elaboración de unos acuerdos dentro del grupo acerca de unas temáticas que son propuestas por el investigador. Por lo tanto el punto característico que distingue a los

grupos focales es la participación dirigida y consciente y unas conclusiones producto de la interacción y elaboración de unos acuerdos entre los participantes. (López, 2001).

El mismo autor mencionado anteriormente, define un grupo focal como: "una reunión de un grupo de individuos seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación".

### **Diseño de la Investigación**

Aquí el investigador se plantea las estrategias a seguir para encontrar la solución más expedita a la situación problemática. En este sentido, Hernández y otros (2010, p. 106) sostienen que “el diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que se ha planteado y analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular”.

Tomando en consideración todo lo anteriormente expuesto, el presente estudio se asume en el contexto de la Universidad de Carabobo, bajo el Enfoque Ecosistémico-Formativo de Durant y Naveda (2012) para la transformación curricular por competencias en la Universidad de Carabobo. En tal sentido, el proceso investigativo del Enfoque Ecosistémico-Formativo adoptado por la Universidad de Carabobo, establece el seguimiento de los lineamientos para la orientación del trabajo curricular diseñados y aprobados por la Dirección General de Docencia y Desarrollo curricular. Estos lineamientos estructuran el proceso en cinco (5) grandes momentos: Deconstrucción, Reconstrucción, Administración, Evaluación y Retroalimentación cíclica recursiva.

Estructurando el abordaje metodológico en cinco grandes fases a saber: Fase I. Reflexión autocrítica sobre el diseño curricular y perfil académico profesional vigentes, Fase II. Identificación de las competencias genéricas o transversales y específicas del perfil, Fase III. Diseño de la malla curricular, Fase IV. Planificación

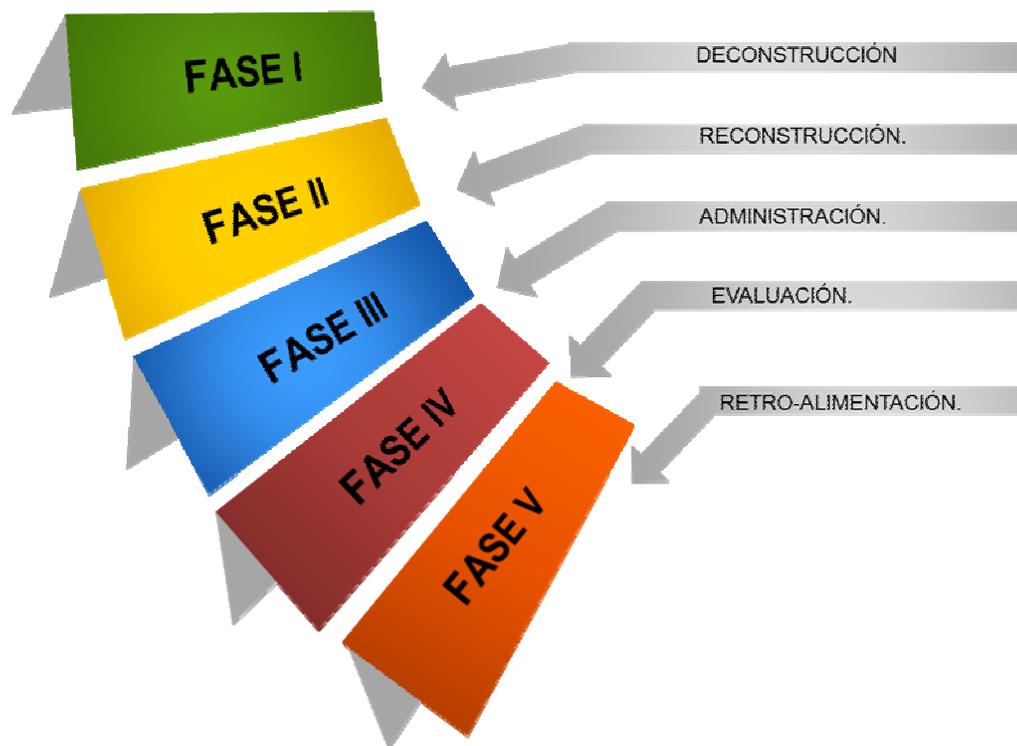
por proyectos formativos y Fase V. Implementación y administración del currículo por competencias.

Para efectos de la presente investigación, por estar referida únicamente a la elaboración de las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica, solo se llevó a cabo las tres (3) primeras fases de la metodología del Enfoque Ecosistémico Formativo propuesto por Durant y Naveda (2012).

***Abordaje metodológico bajo el Enfoque Ecosistémico Formativo para la elaboración del Meso Proyecto Curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.***

De acuerdo con el enfoque Ecosistémico Formativo adoptado por Durant y Naveda (2012) para la transformación curricular por competencias en la Universidad de Carabobo, el abordaje metodológico se estructura en cinco grandes fases a saber: Fase I. Reflexión autocrítica sobre el diseño curricular y perfil académico profesional vigentes, Fase II. Identificación de las competencias genéricas o transversales y específicas del perfil, Fase III. Diseño de la malla curricular, Fase IV. Planificación por proyectos formativos y Fase V. Implementación y administración del currículo por competencias. Sin embargo, es importante destacar que para concretar el proceso investigativo de estas cinco fases, la Universidad de Carabobo establece el seguimiento de los lineamientos para la orientación del trabajo curricular diseñados y aprobados por la Dirección General de Docencia y Desarrollo curricular.

Estos lineamientos estructuran el proceso en cinco (5) grandes momentos: Deconstrucción, Reconstrucción, Administración, Evaluación y Retroalimentación cíclica recursiva.



**Figura 1** Momentos que Estructuran el Proceso. Fuente: La Autora

En relación al objetivo del presente estudio, el cual fue determinar las competencias del meso proyecto de la Especialidad en Toxicología Clínica, las acciones realizadas fueron a través de la metodología de abordaje del enfoque curricular ecosistémico formativo el cual conto con las siguientes fases:

***Fase I: Reflexión autocrítica sobre el diseño curricular y perfil académico profesional vigente (Deconstrucción)***

La *deconstrucción* consiste en un realizar un análisis de la pertinencia del currículo actual para tomar conciencia de las insuficiencias, vacíos, obstáculos y resistencias al cambio, analizar la manera como se ha ejecutado el programa de formación en relación con lo planeado y lo ideal (Dirección General de Docencia y Desarrollo

Curricular, 2010).

Esta fase se estructuró en tres (3) momentos: Jornada Introdutoria, Evaluación de los requerimientos del contexto y Revisión del estado del arte en comparación con el ámbito profesional (Durant y Naveda, 2012).

### ***1. Deconstrucción del programa actual desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica)***

**La jornada introductoria** como primer momento se desarrolló a partir de un proceso de diagnóstico, utilizando las técnicas grupo focal, que parte de la deconstrucción del programa actual desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica), a fin de obtener una mejor comprensión del propio currículopara detectar las debilidades y fortalezas del plan curricular desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica)y posibilitar su adecuación a especialidad a través de la revisión autocrítica y reflexiva del estado del arte, en relación al campo profesional en el área clínica toxicológica y las realidades y escenarios en la que está vinculada la profesión, definición clara de las realidades del entorno social, económico, político, laboral, cultural, científico y tecnológico para definir la pertinencia o no del rediseño por competencias.

Para comenzar dicho proceso, se convocó, a docentes, comisión de currículo, especialistas y expertos en el área toxicológica a participar en esta nueva meta e investigación curricular, y las estrategias utilizadas fueron las siguientes:

**Conformación de grupos focales:** Para generar la participación activa de cada participante. Se instó a que esta participación se concrete en cuatro dimensiones éticas fundamentales como son la libertad, la responsabilidad, el diálogo y el respeto, que permitan potenciar la concepción de un currículo por competencias pertinente, con fundamento en las experiencias, el contexto y la investigación, a partir del intercambio de saberes, para tomar acciones cooperativas, la participación eficiente y significativa con alto rendimiento y el afianzamiento de la comunicación.

Luego de un debate constructivo con la participación activa de docentes y

comisión curricular del programa y expertos en el área toxicológica, se acordó la conformación de los siguientes grupos focales identificados por áreas de conocimiento y conformado por expertos en cada área:

- Área de Fundamentos Toxicológico (8 docentes)
- Área Clínico Integral Toxicológico (8 docentes)
- Área de Evaluación Clínica de riesgos toxico-epidemiológicos (8 docentes)
- Área de Intervención terapéutica toxicológica (8 docentes)

**En el segundo momento, para evaluar los requerimientos del contexto**, cada grupo focal permitió dar a conocer pensamientos y compararlos a nivel de todos los docentes, donde la discusión grupal permitió el trabajo de exploración y descubrimiento entrando en dimensiones de contexto y profundidad, a través del análisis crítico y auto reflexivo para tomar conciencia de las insuficiencias, vacíos, obstáculos y posibles resistencias al cambio, y dar respuesta a los requerimientos del mundo global, buscar la pertinencia social, académica y de formación de recursos humanos de la profesión.

En este momento se identificaron los núcleos problemáticos a través de la revisión de los documentos del programa actual desincorporado e inactivo de Maestría en Toxicología Clínica en referencia con: (objetivos generales del programa, los objetivos específicos del programa, y mapa curricular). Se obtuvo una noción preliminar de algunos de los elementos que integran el campo profesional del especialista en Toxicología Clínica a través de la identidad, competencias, funciones, articulación inter, trans y multidisciplinaria.

**El tercer momento referido a la revisión del estado del arte** en comparación con el ámbito profesional, con los programas de especializaciones en Toxicología Clínica a nivel local, nacional e internacional de otras universidades que ofertan este estudio de postgrado en el país y otras universidades a nivel internacional (Universidad del Zulia, UCV, Universidad de Santo Domingo, Universidad Nacional

Autónoma de Nicaragua). Se realizó un análisis autocrítico, autoreflexivo y autovalorativo de los elementos presentes en el programa actual desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica) como base para la reconstrucción del nuevo programa de Especialización en Toxicología Clínica, relacionando dichos elementos con la pertinencia, idoneidad y las realidades del entorno social, económico, político, laboral, cultural, científico y tecnológico, requeridos para la formación integral del Toxicólogo Clínico, donde cada grupo focal describió los aportes en este proceso a través del llenado del instrumento de deconstrucción utilizado en la presente investigación, para así desarrollar el primer objetivo específico del presente estudio, y que arrojará los resultados para continuar con el proceso investigativo.

***Fase II: Identificación de la competencia global, las competencias específicas y competencias genéricas o transversales del Programa de la Especialidad en Toxicología Clínica. (Reconstrucción)***

En esta fase, se realizan investigaciones del entorno que definan la profesión, se identifican y normalizan las competencias y se definen los criterios de desempeño, tomando en cuenta que todas estas actividades representan el punto de partida de la propuesta para la definición de los aspectos que están relacionados con el diseño curricular como son: organización y enfoque metodológico de formación. (Durant y Naveda, 2012).

El propósito de esta actividad fue debatir sobre los principios orientadores de la reconstrucción del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica por competencias, con el fin de llegar a una propuesta que sea considerada y compartida por todos, dinamizando para ello el proceso de construcción de saberes, a través de la participación activa en plenaria de los grupos focales conformados por docentes, comisión de Currículo y expertos en el área toxicológica, desde la revisión de documentos nacionales e internacionales en relación a la formación académica del Toxicólogo Clínico en Venezuela y el mundo que sustentaron dicho proceso, y aportados a la discusión por todos los participantes.

Los miembros de cada grupo focal, participaron activamente en pro de potenciar la concepción de un programa pertinente sobre la base de experiencias, contexto e investigación, a partir del intercambio de saberes. Adicionalmente, se realizaron plenarias internas en las cuales se tomaron decisiones consensuadas para la nueva redacción de la competencia global y competencias específicas del programa, haciendo énfasis, no solo en el desempeño del Especialista en Toxicología Clínica, sino también en la dimensión holística del conocer, el hacer, el ser y el convivir como componentes esenciales idóneos de la profesión.

Tomando en consideración las respuestas suministradas por los grupos focales en el instrumento de deconstrucción (ver anexo A), se llevó a cabo el siguiente paso para reconstruir el programa de Especialización en Toxicología Clínica a través de la redacción de la competencia global y las competencias específicas del programa de Especialización en Toxicología Clínica.

Para ello, las actividades llevadas a cabo como en el resto de las plenarias anteriormente descritas, se desarrollaron en dos momentos: el momento reflexivo-productivo y el momento reflexivo-conclusivo.

## ***2. Reconstrucción de las competencias del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica***

Para dar inicio, se puso en práctica la terminología común en el marco de las competencias que permitió la ejecución de tareas y orientaciones metodológicas, de esta manera, se obtuvo una noción preliminar de algunos de los elementos que integran el campo profesional del Toxicólogo Clínico:

- Identidad, pertinencia para la formación de recursos humanos a través del desarrollo de competencias académicas-profesionales, funciones del toxicólogo clínico, articulación inter, trans y multidisciplinaria en los saberes, entre otros aspectos.
- Redefinición y resignificación de los propósitos de la carrera de acuerdo con las

necesidades sociales, de salud, académica, política, cultural, científica y tecnológica del contexto, en correspondencia con los elementos que conforman el programa actual desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica).

Durante el momento *reflexivo-productivo*, los grupos focales ya conformados por áreas de conocimiento, se reunieron una vez más y definieron la competencia global y las competencias específicas del programa de formación de la Especialidad en Toxicología Clínica, que le diera sentido y significado a la formación del profesional, valorando las exigencias del mundo socio-laboral que permearán el diseño curricular de la carrera.

Cada grupo focal describió los aportes en este proceso a través del llenado del instrumento de Reconstrucción (ver anexo B) utilizado en la presente investigación, para la obtención de registros escritos sobre los puntos coincidentes, en el proceso de intercambio grupal de cada grupo focal, para así desarrollar el segundo objetivo específico del presente estudio, y que arrojará los resultados para continuar con el proceso investigativo.

Este proceso permitió la redefinición del nuevo programa de Especialización en Toxicología Clínica, bajo el enfoque de competencias transcomplejo Ecosistémico formativo, a partir de identificación de la competencia global y las competencias específicas del programa de formación.

***Proceso de Inserción de Competencias Transversales de la Universidad de Carabobo en el programa de la Especialidad en Toxicología Clínica a través de los nueve ejes del enfoque Ecosistémico Formativo.***

El proceso de inserción de las competencias transversales o genéricas de la universidad de Carabobo, en el programa del Meso Proyecto Curricular de la Especialización en Toxicología Clínica, se llevó a cabo tomando como referente la estrategia planteada por (Durant y Naveda, 2012). Las autoras plantean la formación de competencias transcomplejas desde sus bases Ontoepistémicas, y para ello

describen los ejes y a su vez los asocian con las competencias transversales de la universidad de Carabobo.

En este punto se sigue el Modelo de Transversalización del enfoque Ecosistémico Formativo a través de las bases Ontoepistémicas (Durant y Naveda, 2012), que incluye nueve ejes, concatenados y entrelazados de la realidad: desde el plano de la Competencia Global del programa de formación (temporal, espacial, personal y social), plano de las Competencias Específicas del programa de formación con los saberes (conocer, hacer, ser), plano de los ejes transversales, (competencias genéricas) aprobadas por el Consejo Universitario para la Universidad de Carabobo y ya mencionadas anteriormente, permiten describir las competencias transversales contempladas en el Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialización en Toxicología Clínica.

Con la concepción de esta estrategia de inserción se puede comprender la interacción y la conexión de todos los hechos; la realidad se capta de una manera global. Se entiende entonces el currículo como la integración de las experiencias en las prácticas profesionales y en las unidades curriculares dentro de un desarrollo personal para los participantes, en una realidad social, en un espacio y en determinado tiempo. (Durant y Naveda, 2013)

La transversalidad en la que se sustenta el programa de formación de la Especialidad en Toxicología Clínica, se apoya en la Competencia Global, en relación directa, permanente y cohesionada con las Competencias Específicas del programa de formación, entrelazadas ambas en nueve ejes. Con este enfoque, los docentes pueden trabajar de forma sencilla todas las Competencias, concientizar los ejes transversales y tomar en cuenta las dimensiones de forma entrelazada en un todo.

En lo expuesto se visualiza el sentido de pertinencia en la transversalidad de los saberes, a partir de los siguientes ejes:

***Primer Eje: El Hombre Como Ser Eco social: (dimensión social)*** el alumno construye el conocimiento en un espacio y tiempo compartido con sus compañeros, y todo lo que haga a nivel personal afecta el contexto social. “La realidad social es patrimonio de todos y ninguno tiene derecho a vulnerar” (Durant y Naveda, 2012)

***Segundo Eje: Naturaleza Empática del Ser Humano:*** (dimensión personal) implica la movilización del mundo interior del alumno para que se desarrolle como ser humano, como persona y comprenda su lazo con el mundo exterior. (Durant y Naveda, 2012).

***Sexto Eje: Ciudadanía y Planetariedad:*** (dimensión temporal) se refiere a que el docente debe revisar su visión de futuro y hacer que el estudiante también lo haga, considerando que cada acción del pasado trae como consecuencia un presente y sus movimientos particulares, y será la forma como se procese este presente, lo que lleve a construir el futuro. (Durant y Naveda, 2012)

***Séptimo Eje: El Aprendizaje como un Proceso Investigativo, Creativo e Innovador:*** (dimensión espacial) se entiende como la forma de asumir, tanto el profesor como el cursante, las responsabilidades con el espacio que les rodea. Las experiencias de aprendizaje pueden observarse directamente en el entorno como una red de relaciones que propician aprendizajes significativos. (Durant y Naveda, 2012)

### ***Validación de las competencias Global y Específicas del programa de Especialización en Toxicología Clínica***

El Modelo de Validación Curricular interna y externa propuesto por el enfoque ecosistémico formativo, permite indagar sobre la consistencia interna del currículo vigente, para su posterior rediseño, como para su proceso permanente de validación. Dicha consistencia se estudia a través de categorías de análisis de tipo cualitativo, entre las que se destacan: pertinencia, e integralidad; propuesta por Duran y Naveda (2012).

Es por ello que la validación se convierte en un proceso participativo ya que involucra a todos los actores que intervienen en el currículo como estudiantes, profesores, directivos, egresados, gremios, empleadores y administradores, esto ha permitido valorar su potencialidad para descubrir inconsistencias, generando un proceso reflexivo-conclusivo, tanto del rediseño como de la implantación y ejecución para obtener y analizar información útil con el propósito de juzgar y tomar decisiones

alternativas respecto a la concepción, estructura, funcionamiento y administración del nuevo currículo. (Durant y Naveda, 2012).

En este sentido, para el presente estudio, se aplicó un instrumento de validación (ver anexo C) a la comisión curricular, docentes y expertos en el área toxicológica, con la finalidad de recabar información acerca de la adecuación, coherencia, pertinencia, integralidad e idoneidad de la Competencia Global, las Competencias Específicas obtenidas en todo el proceso de investigación, atendiendo su correspondencia con los indicadores de logro obtenidos a fin de se tomaran decisiones en busca del mejoramiento académico-curricular y académico-profesional.

### ***Fase III: Diseño de la malla curricular y Módulos de Competencia.***

En esta fase se lleva a cabo la realización del diseño de Malla y Módulos de Competencias del programa de formación. En este momento del proceso, es necesaria la participación activa de cada uno de los grupos focales conformados anteriormente por áreas de conocimiento e integrados por docentes y expertos en el área. (Durant y Naveda, 2012).

Los **objetivos** de la actividad fueron los siguientes:

- Analizar el proceso de deconstrucción, revisión y reconstrucción del programa de Especialización en Toxicología Clínica, mediante la participación activa de los actores involucrados, a objeto de dar concreción al proceso de reconstrucción en el contexto de los diseños curriculares por competencias.
- Vincular e integrar las competencias obtenidas en la reconstrucción del nuevo programa por competencias de la Especialización en Toxicología Clínica.
- Potenciar la concepción de un currículo por competencia pertinente e integrada, a partir del intercambio de saberes, asumiendo acciones cooperativas, con la participación eficiente y significativa, que genere altos rendimientos y la consolidación de la comunicación.

Cada mesa de trabajo conformada por los grupos focales de acuerdo al área de conocimiento en toxicología, se dispuso a redactar las competencias: global de cada Módulo de competencia de la Especialización en Toxicología Clínica. Para ello, se llevaron a cabo actividades donde la dialéctica y dialógica de las mesas de trabajo en un ambiente de respeto a la generación de ideas y actitud científica e investigativa, que arrojó como resultado los Módulos de Competencia de la Maestría en Toxicología Analítica y la malla curricular las cuales se presentan a continuación.

### **Grupo de Investigación**

Hernández, Fernández y Baptista (1991, p. 65), definen que "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Adicionalmente, Balestrini (2006, p. 122), define desde el punto de vista estadístico, "una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características o una de ellas y para el cual serán validadas las conclusiones obtenidas en la investigación".

La población que componen el sujeto de la presente investigación, fue representado por los Profesores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo específicamente del programa de Maestría en toxicología Analítica, expertos en el área toxicológica, que tiene como principales características: (a) personas altamente involucradas en las actividades académicas en Toxicología, (b) poseen más de 3 años laborando en la universidad, (c) poseen conocimientos acerca de la problemática sujeta a estudio, (d) pueden suministrar datos e información para elaborar las competencias del Meso Proyecto curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica planteado, (e) personal que necesita y requiere estrategias para la optimización de las actividades de investigación en el área toxicológica en todas sus ramas, Este marco poblacional abarca a las diferentes

instancias: docentes, Expertos en el área Toxicológica, lo que agrupa a 44 personas.

A partir de esta población se seleccionó una muestra representativa. Para ello, Balestrini (2006) define que:

La muestra estadística es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población (p.138).

Para que la muestra seleccionada sea realmente representativa de la realidad que busca reflejar, los estratos en los cuales se divide la población a encuestar deben ser respetados. En este caso, como ya se indicó, fueron (44) expertos donde se tomó como muestra el 100% de los mismos.

La población y muestra final queda como se expone en la tabla presentada a continuación:

#### **Cuadro2.**

***Grupo de Investigación seleccionado en la Maestría en Toxicología Analítica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.***

<b>Grupo Focal</b>	<b>Sujetos</b>	<b>%</b>
Docentes	32	100%
Comisión Coordinadora de la Maestría en Toxicología Analítica	7	100%
Expertos en el área Toxicológica Clínica	5	100%
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La Autora.

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Las técnicas de investigación permiten Según lo plantea (Bautista, 2009). “la investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado”. Cada tipo de investigación determina las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados.

Ahora bien Tamayo y Tamayo (2007) sustentan que:

Esta sección es la expresión operativa del diseño de investigación, la especificación correcta de cómo se realizó la investigación. Se incluye aquí: a) si la investigación es a base de lecturas, encuestas, análisis de documentos u observación directa de los hechos; b) los pasos que se darán y posiblemente. c) las instrucciones para que habrá de recoger los datos (p. 182).

La recolección de datos depende en gran parte del tipo de investigación y del problema planteado para la misma y puede efectuarse desde la simple ficha bibliografía, observación, entrevista, cuestionarios o encuestas y aun mediante la ejecución de investigaciones para este fin.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, la presente investigación se llevó a cabo bajo la técnica de grupo focal en plenarias. La técnica del grupo focal es focal –como su nombre lo indica- porque el grupo formado focaliza su atención e interés en un tema específico de estudio e investigación. El grupo focal es ante todo un grupo de trabajo que tiene una tarea determinada que cumplir y unos objetivos que alcanzar. El objetivo primordial del grupo focal es alcanzar o lograr el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, si es posible consensualmente o bien fundamentada por los aportes de los miembros del grupo (Martínez, 2009).

Por otro lado, los instrumentos son los medios que permiten observar y registrar conductas, fenómenos y, en general, cualquier dato que se pretende obtener en una

situación a investigar, evaluar o supervisar (Bautista, 2009).

En este sentido, Arias (2006) expone que un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato que es utilizado con la finalidad de recoger, recopilar, registrar o almacenar información. El autor, plantea que dentro de un trabajo de investigación es importante seleccionar los instrumentos o materiales de recolección de datos pertinentes para así poder responder las interrogantes formuladas, donde, los instrumentos y materiales deben estar en concordancia con el problema formulado, los objetivos establecidos y con el diseño de la investigación.

El presente estudio se apoyó en los instrumentos diseñados por la Dirección Central de Currículo de la Universidad de Carabobo (2012), adaptados y adecuados, tanto para los procesos de deconstrucción, y de reconstrucción, como para el de validación de las competencias (global y específicas) y Módulos de competencia del Meso Proyecto Curricular para la creación del Programa la Especialización en Toxicología Clínica en su nivel meso curricular. Es importante señalar que estos instrumentos ya fueron previamente validados por expertos curriculares de dicha Dirección.

Así mismo la técnica que se utilizó en el presente estudio la fue la conformación de los grupos focales integrados por expertos en el área toxicológica, docentes y comisiones curriculares, siendo estos los proveedores de los datos.

### ***Instrumentos utilizados en la investigación***

- Instrumento de Deconstrucción
- Instrumento de Reconstrucción
- Instrumento de validación interna de la competencia global, Competencias Específicas, y Módulos de Competencia.

## **Validez**

Para Hernández y otros (2010, p. 242) la validez se refiere al grado que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, pudiéndose dividir en validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio.

Para Durant y Naveda 2012, el proceso de validación de las competencias satisface los criterios de adecuación científica como la validez y la confiabilidad tanto de la técnica como de los instrumentos de validación que se emplearon. (Ver anexo 3 y 4). Así mismo, las autoras sugieren que la validación debe estar presente en cada una de las etapas del desarrollo curricular (planificación, instrumentación, ejecución y la propia evaluación) propiciando la calidad de cada una de ellas.

Para los efectos de la validez del instrumento que se aplicó, se procedió a realizarlo por medio del criterio del juicio de expertos, con el fin de conocer sus opiniones en cuanto ha contenido, claridad, adecuación de las preguntas y las posibles dificultades que pudiera presentar el instrumento, siendo los docentes no sólo proveedores de los datos sino que además, apoyan el proceso, teniendo de esta manera un alto nivel de validez, dado que sus resultados reflejan una imagen lo más completa posible, clara y representativa de la realidad o situación estudiada.

En razón de lo anterior, se entregó el instrumento a tres (3) tipos de expertos: el primero y el segundo especialistas en el área Toxicológica Clínica para obtener la validez de las diferentes preguntas; el tercero a un docente de la Maestría en Toxicología Analítica, quienes formaron parte también del tren docente del programa actual y desincorporado de la Maestría en Toxicología Clínica, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, para comprobar si las preguntas logran el objetivo de lo que se quiere medir y revisarán la pertinencia de los ítems con las variables, dimensiones e indicadores establecidos a través del instrumento de validación y pertinencia en los ítems.

## **Confiabilidad**

La confiabilidad es el grado de estabilidad que obtiene resultados en distintas aplicaciones. Así lo expresan Hernández y otros (2010) (Op.Ct.) cuando expresan que la confiabilidad está determinada por el grado en el cual las mediciones de un instrumento son precisas, estables y libres de errores.

Dentro de este marco, en el proyecto de la presente investigación la confiabilidad permite saber si el instrumento de recolección de datos es válido para su aplicación, tomando en cuenta el índice que arroje los resultados de la fórmula aplicada para tal fin.

La confiabilidad de la información recolectada en los instrumentos de Deconstrucción y Reconstrucción del presente estudio, está dada por las características principales que poseen los integrantes de los grupos focales: personas altamente involucradas en las actividades académicas en Toxicología, quienes poseen más de 3 años laborando en la universidad en el área de ciencias de la salud, poseen conocimientos acerca de la problemática sujeta a estudio, y pudieron dar respuestas de carácter descriptivo para elaborar las competencias del Meso Proyecto Curricular para la creación del Programa de Especialización en Toxicología Clínica planteado en el presente estudio.

Por otro lado, 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.

## CAPITULOIV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este punto se describen las distintas operaciones a las que fueron sometidos los datos que se obtuvieron en el estudio: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En lo referente al análisis, se definirán las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis, síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos que sean recogidos. (Arias,2006).

En el siguiente apartado se describe los procesos a los cuales fueron sometidos los datos del presente estudio y su posterior análisis e interpretación, siguiendo la metodología de abordaje propuesta por (Durant y Naveda 2012).

#### **Registros de los datos obtenidos en la FASE I: Deconstrucción**

En cuanto a la Fase I: *Deconstrucción del programa actual desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica)*, se presentó el Objetivo General y los Objetivos Específicos del programa académico desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica los cuales son los siguientes:

**Objetivo General:** *“Transmitir y cultivar en el alumno de la Maestría en Toxicología Clínica una visión de la patología toxica como un estado de desequilibrio, cuya etiopatogenia y modo de expresión clínica tiene variables de acuerdo con múltiples factores somáticos, psíquicos y sociales, conduciéndoles a la investigación más idónea. Aportar los conocimientos necesarios para la labor diaria y de investigación del Medico toxicólogo y proporcionarle actividades y desarrollo*

*de aptitudes para la búsqueda y logro de superación continua.”*

**Objetivos Específicos:**

- 1.- Estimular su aptitud de investigador y facilidad para adquirir conocimientos.*
- 2.- Perfeccionar su comportamiento individual y social con los pacientes que trata, el equipo profesional con quien trabaja, el grupo social al cual pertenece y donde se desenvuelve, además de ser un estímulo y ejecutor para la investigación.*
- 3.- Promover la adquisición de destrezas y habilidades con dominio, rapidez y eficiencia de las actividades aprendidas por la práctica constante, repetida y consciente.*
- 4.- Formar al Medico Toxicólogo la aptitud para transmitir lo adquirido y capacitarlo para ello.*
- 5.- Cultivar en el alumno las dotes necesarias para la convivencia académica y constructiva de los demás colegas “actuación ética”*
- 6.- Crear conciencia acerca de la relación entre sus actividades futuras y desarrollo de la salud y seguridad química del país, con especial referencia a la necesidad de su trabajo en áreas donde su labor es requerida.*
- 7.- Promover y participar en jornadas de evaluación periódica o permanente y otros eventos relacionados con los estudios de Maestría o disciplinas afines tendientes al mejoramiento progresivo de sus actividades docentes, de investigación y extensión.*
- 8.- Ampliar las relaciones de la Maestría con organismos y dependencias intra y extra universitarias, con el propósito de estrechar su vinculación, entre otros, con las unidades de investigación correspondientes: cátedras, departamentos, gremios afines, instituciones y organismos de apoyo y desarrollo de la investigación.*

Luego de socializar los objetivos generales y específicos del programa desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica con los grupos

focales, se entregó el instrumento de deconstrucción recogiendo los elementos comunes y no comunes expuestos por los integrantes de los grupos focales, de esta manera se obtuvo los siguientes resultados los cuales se resumen en los cuadros 3 y 4 presentadas a continuación:

**Cuadro 3.**

***Deconstrucción del OBJETIVO GENERAL del programa actual desincorporado e inactivo (Maestría en Toxicología Clínica)***

ELEMENTOS PERTINENTES PRESENTES	ELEMENTOS PRESENTES NO PERTINENTES	ELEMENTOS AUSENTES/NECESARIOS
<p><b>Ámbitos o contextos en que se desarrolla la formación del egresado: forense, clínico, familiar, ambiental, ocupacional.</b></p> <p><b>Prácticas clínicas en el área toxicológica en todas sus áreas: forense, ambiental, ocupacional, clínico.</b></p>	<p>Ámbito del análisis toxicológico de laboratorio.</p> <p>Enfoque de Investigación toxicológica en el diseño curricular a nivel de Maestría.</p> <p>Prácticas de laboratorio en análisis toxicológico de muestras.</p>	<p>Inclusión del Ámbito toxicológico en contextos: comunitario, reproductivo humano, y animal.</p> <p>Enfoque clínico toxicológico en el diseño curricular a nivel de especialización.</p> <p>Prácticas hospitalarias o asistenciales en el área toxicológica clínica en atención a la salud pública.</p> <p>No se declara el nivel de aplicación clínica del toxicólogo.</p> <p>Interdisciplinariedad de la formación del toxicólogo clínico.</p> <p>Enfoque ético y bioético en el ejercicio profesional</p>

Fuente: La Autora.

En cuanto a los *elementos pertinentes*, los grupos focales coinciden en fortalecer las prácticas clínicas toxicológicas en el ámbito forense, clínico, familiar, ambiental, ocupacional reflejado en el objetivo general del programa actual desincorporado de la Maestría en Toxicología Clínica.

En cuanto a los *elementos presentes no pertinentes*, los grupos focales concuerdan que el objetivo General del programa de formación actual desincorporado de Maestría en Toxicología Clínica, está referido al análisis toxicológico investigativo y no a la aplicación del toxicólogo clínico. Expresaron que existe más componente hacia las actividades del laboratorio analítico que las actividades hacia el componente clínico toxicológico.

En cuanto a los *elementos ausentes y necesarios*, los grupos focales acuerdan que existen elementos ausentes en el objetivo general del programa sobre el abordaje del área clínica toxicológica en el ámbito reproductivo humano, animal y comunitario necesario en el proceso de formación integral del Toxicólogo clínico. También expresan la ausencia de las prácticas hospitalarias o asistenciales en el área toxicológica clínica en atención a la salud pública, y que serán la fuente principal de las funciones del egresado en el ámbito profesional.

Así mismo, los grupos focales declaran en unanimidad que el enfoque del programa de formación debe tener carácter de Especialización con compromiso ético y bioético en el ejercicio profesional.

**Cuadro 4.**

***Deconstrucción de los OBJETIVOS ESPECIFICOS del programa actual desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica.***

ELEMENTOS PERTINENTES PRESENTES	ELEMENTOS PRESENTES NO PERTINENTES	ELEMENTOS AUSENTES/NECESARIOS
<p>Formar Toxicólogos Clínicos en los diferentes campos de actuación de las ciencias toxicológicas.</p> <p>Desarrollo de habilidades para la intervención terapéutica y científica, en el área clínica toxicológica.</p> <p>Conocimientos legales, deontológicos y de la profesión.</p> <p>Comprensión del proceso de salud-enfermedad.</p>	<p>Habilidades en el manejo del laboratorio toxicológico</p> <p>Apropiación de técnicas y métodos del análisis toxicológico de muestras.</p> <p>Fuerte componente de investigación que solo es aplicable en el laboratorio toxicológico a través del análisis de muestras biológicas y no biológicas.</p> <p>Mayor profundidad al análisis toxicológico con resultados traducidos a la investigación.</p>	<p>Desarrollo de estrategias para la intervención terapéutica y científica, en el área clínica toxicológica.</p> <p>Determinación del diagnóstico de toxicomanías producidas por los agentes externos en los diferentes contextos: ambiental, forense, clínico, comunitario, familiar, laboral, entre otras funciones.</p> <p>Habilidades en el manejo de estrategias y planes de acción para el tratamiento en pacientes intoxicados.</p> <p>Evaluación de las implicaciones de la toxicidad sobre el hombre, el medio ambiente y la sociedad.</p> <p>Evaluación con criterios científicos, éticos, bioéticos y morales.</p>

Fuente: La Autora.

En cuanto a los *elementos pertinentes*, los grupos focales coincidieron en mantener algunos objetivos específicos del programa actual desincorporado de Maestría en Toxicología Clínica, porque estos se ajustan a la formación del toxicólogo clínico como especialista. Estos objetivos son los referidos al desarrollo de habilidades para la intervención terapéutica y abordaje científico, en el área clínica toxicológica para dar respuesta a los problemas de salud pública. Así como la comprensión del proceso de salud-enfermedad, y el fortalecimiento de los

fundamentos de orden legal y deontológicos propios de la profesión.

En cuanto a los *elementos presentes no pertinentes*, los grupos focales expusieron de manera unánime, la no pertinencia de los análisis toxicológicos propios del laboratorio de toxicología, el cual requiere de una formación en el área analítica y apropiación de técnicas y métodos de análisis provenientes de muestras biológicas. Caracterizándose más estos objetivos hacia la formación del componente analítico, dándole mayor profundidad al análisis toxicológico con resultados traducidos a la investigación propia del Magister y no del Especialista clínico.

En cuanto a los *elementos ausentes y necesarios*, Por otro lado, los grupos focales enfatizaron la necesidad de incorporar al programa de formación el desarrollo de estrategias para la intervención terapéutica y clínica, que peritan al participante la determinación del diagnóstico clínico de toxicomanías producidas por los agentes externos en los diferentes contextos: ambiental, forense, clínico, comunitario, familiar, laboral, entre otras funciones. Así mismo habilidades en el manejo de estrategias y planes de acción para el tratamiento en pacientes intoxicados, y evaluación de las implicaciones de la toxicidad sobre el hombre, el medio ambiente y la sociedad con criterios científicos, éticos, bioéticos y morales.

De esta manera, y basado en las necesidades observadas y planteadas en los resultados obtenidos, a través de la evaluación del estudio del arte y desde la teoría de la complejidad, el análisis del documento curricular del programa actual desincorporado e inactivo de Maestría en Toxicología Clínica, apoya el logro del objetivo número uno propuesto en la presente investigación, el cual es Deconstruir el objetivo general y los objetivos específicos del programa desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo mediante la metodología del enfoque Ecosistémico Formativo.

## **Registros de los datos obtenidos en la FASE II: Reconstrucción**

Tomando en consideración los datos suministrados por los grupos focales en el instrumento de Deconstrucción del objetivo general y los objetivos específicos del programa desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica, se procedió el abordaje del proceso de transformación curricular a través de la reconstrucción por competencias, con el ánimo de mejorar o complementar la idea original del programa propuesto.

Nuevamente los grupos focales se reunieron para redactar la Competencia Global y las Competencias Específicas, tomando en consideración el rediseño del programa según las necesidades planteadas, se contrastaron dichos resultados y se seleccionaron las competencias que resultaron comunes para los cuatro grupos focales, quienes representan los estratos de informantes. Los resultados de esta fase II, se presenta a continuación en el siguiente cuadro

### **Cuadro 5.**

#### ***Reconstrucción de la Competencia Global y las Competencias Específicas del Meso Proyecto Curricular de creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica***

REDACTE LA COMPETENCIA GLOBAL DEL PROGRAMA
<p>Contribuye a la formación del especialista en Toxicología Clínica, en concordancia con los procesos de diagnóstico clínico, tratamiento terapéutico, vigilancia, control, y prevención de las patologías toxicológicas y los mecanismos que conducen a diversas formas de toxicidad, que inciden en los individuos en los ámbitos laboral, ambiental, familiar, forense, clínico y comunitario, todo esto fundamentado en el conocimiento científico inter, multi y transdisciplinario, para dar respuestas asertivas y concretas a los problemas de salud pública del país y favorezcan la salud del individuo, bajo los códigos de ética y bioética en el ejercicio profesional.</p>
REDACTE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA
<p>1.- Induce en el participante habilidades para la intervención terapéutica y científica, en la aplicación de estrategias y acciones que permitan abordar con idoneidad las patologías toxicológicas que inciden en todos los contextos de su actuación como toxicólogo clínico y dar respuestas concretas a los problemas de salud pública, en el área toxicológica.</p> <p>2.- Sustenta las bases teóricas, legales y conceptuales de la clínica toxicológica en el ámbito epidemiológico a través de la integración de equipos de salud inter, multi y transdisciplinarios para dar respuestas a los problemas toxicológicos producidos por agentes químicos en el hombre y el medio ambiente.</p> <p>3.- Ofrece a los participantes la oportunidad de integrarse al estudio de técnicas y métodos clínicos de casuística toxicológica predominante, con tecnología de punta, que le permitirán optimizar su ejercicio profesional además de su desarrollo personal.</p> <p>4.-Promueve en el participante habilidades y destrezas el manejo de la evaluación clínica y diagnóstica en el área toxicológica, con una visión integral del individuo y el contexto que lo rodea para lograr resultados confiables de la información científica-biomédica, que facilite y estimule la relación médico-paciente y la comprensión holística del proceso de salud-enfermedad.</p>

Fuente: La Autora.

De acuerdo con la opinión de los informantes de los grupos focales, la Competencia Global seleccionada se redactó en referencia a todos aquellos aspectos de desarrollo personal, intelectual, valorativo, y profesional de manera integral, como oferta de formación profesional para la Especialización en Toxicología Clínica. Mientras que, las Competencias Específicas, se orientan hacia las habilidades

específicas relacionadas con los conocimientos (teóricos y experimentales) y (estrategias didácticas y metodológicas) que debe ofrecer el programa de Especialidad en Toxicología Clínica como programa académico.

Esto apoya lo descrito en el capítulo II de la presente investigación y lo referido por Durant y Naveda 2012, quienes describen La *Competencia Global del Programa Académico*, como aquella que da identidad al programa académico de formación, y se encuentra articulada con las competencias genéricas o transversales de la Universidad de Carabobo, y a su vez reflejan su aporte explícito al desarrollo de estas (Durant y Naveda, 2012).

Las mismas autoras describen La *Competencias Específicas del Programa Académico*, como aquellas que corresponden a la especificidad del programa académico de formación y su contribución con la formación del perfil profesional. Estas se encuentran estrechamente relacionadas con la competencia global del programa y las transversales o genéricas. (Durant y Naveda, 2012).

### **Inserción de competencias genéricas o transversales del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica a partir de las Competencias transversales de la Universidad de de Carabobo**

Luego de obtener la Competencia global del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica, y las competencias Específicas, se procedió a relacionar las mismas con las Competencias Genéricas o Transversales de la Universidad de Carabobo y cuatro de los nueve ejes propuestos por el enfoque Ecosistémico formativo propuesto por Durant y Naveda (2013), aplicando la estrategia de inserción propuesta por las autoras mencionadas anteriormente.

A manera de resultado, se presenta uno de los constructos derivados de la dinámica de representación de la transversalidad de la investigación curricular en el Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de la Especialidad en Toxicología Clínica, a partir de la sistematización de los resultados del proceso de

reconstrucción y que se representan en la siguiente tabla.

**Cuadro 6.**

***Inserción de competencias genéricas o transversales del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica a partir de las Competencias transversales de la Universidad de Carabobo.***

Ejes del Enfoque Ecosistémico Formativo	Competencias Genéricas Universidad de Carabobo	Competencias genéricas o transversales del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de La Especialidad en Toxicología Clínica
	Intercambia información con sus interlocutores, utilizando correcta y adecuadamente el lenguaje y los diversos medios, formas, procedimientos e instrumentos de la comunicación.	Desarrolla habilidades en los participantes para la comprensión de mensajes orales y escritos utilizando las normas de la lengua castellana y en otra lengua.
HOMBRE COMO SER ECOSOCIAL	Asume un compromiso con la calidad del medio ambiente, cultural y social, con pertinencia local, nacional y universal, respetando la diversidad humana, con sentido ético ciudadano.	Induce en el participante habilidades para la evaluación clínica toxicológica con criterios científicos y éticos, de la información científica-biomédica, al desarrollar las investigaciones, y la divulgación de sus resultados, contribuyendo así a la solución de problemas de salud pública en el país.
CIUDADANÍA Y PLANETARIEDAD	Lideriza activa y solidariamente proyectos con emprendimiento para el desarrollo de la comunidad con responsabilidad social y ética.	
	Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación con valores éticos, según el contexto, respondiendo a las tendencias mundiales de	Induce al participante en el manejo y uso de la tecnología de punta, con las últimas tendencias

Ejes del Enfoque Ecosistémico Formativo	Competencias Genéricas Universidad de Carabobo	Competencias genéricas o transversales del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de La Especialidad en Toxicología Clínica
EL APRENDIZAJE COMO UN PROCESO INVESTIGATIVO, CREATIVO E INNOVADOR	<p>desarrollo tecnológico, científico y cultural.</p> <p>Aplica y emplea en la práctica, los conocimientos adquiridos sobre el área de conocimiento y la profesión, a casos específicos o situaciones concretas, para resolver los problemas de su entorno, manteniendo un comportamiento ético.</p>	<p>tecnológicas requeridas e implementadas en la investigación científica, de manera que el trabajo sea eficaz y confiable</p> <p>Capacita al participante en la identificación y toma de decisiones asertivas para el abordaje de la situación problemática y evalúa las implicaciones de la solución propuesta sobre el medio ambiente y la sociedad.</p>
	<p>Desarrolla procesos de investigación y gestión de proyectos en el manejo de hechos, ideas, significados y fenómenos con una actitud transformadora, crítica y reflexiva.</p>	<p>Promueve en el participante el interés por la búsqueda y actualización de nuevos conocimientos a través de la investigación, y usos de técnicas y métodos de investigación que le permitirán además de su desarrollo personal, optimizar su ejercicio profesional.</p>
NATURALEZA EMPÁTICA DEL SER HUMANO	<p>Actúa en todos los ámbitos de la vida consecuentemente con los valores morales y las buenas costumbres, asumiendo con responsabilidad las consecuencias de sus propias acciones. Mantiene una actitud</p>	<p>Propicia la participación de todas las personas que intervienen en el proceso de toma de decisiones para el cumplimiento de los planes estratégicos en beneficio de la salud pública en el área clínica Toxicológica.</p>

Ejes del Enfoque Ecosistémico Formativo	Competencias Genéricas Universidad de Carabobo	Competencias genéricas o transversales del Meso Proyecto Curricular para la creación del programa de La Especialidad en Toxicología Clínica
	crítica y reflexiva en la detección, evaluación y resolución de problemas de su entorno social, considerando la diversidad.	

Fuente: La Autora.

*La transversalidad de la investigación curricular* impregna de dinamismo humanizador el saber científico-técnico y ético, a través de estrategias de enseñanza y aprendizaje, es decir, enlaza la didáctica con las ciencias formales y sociales; de esta manera, se materializan en la práctica investigativa los procesos cognitivos del aprendizaje, las técnicas y métodos de enseñanza.

Tal como se señaló en el capítulo II, al respecto, Durant y Naveda, (2012) entienden la transversalidad como el espíritu, clima y dinamismo humanizador que caracteriza la acción educativa; no existe una separación entre el aprendizaje científico-técnico y el saber ético en el desarrollo integral del estudiante; por tanto, los procesos de investigación curricular serán siempre incompletos si no se desarrollan en el marco transversal.

Esto permite afirmar, que la transversalidad privilegia lo simbólico o actitudes adquiridas en del programa de Especialización en Toxicología Clínica, a través de cada competencia, tanto de las específicas como la global, siendo componentes de socialización del conocimiento preexistente, del saber acumulado en el proceso de investigación y el medio para validar los hallazgos obtenidos.

Esto apoya el logro del objetivo número dos de la presente investigación, referido a Reconstruir la Competencia Global, las Específicas y Genéricas o Transversales del Meso Proyecto Curricular de creación del programa de Especialización en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de

Carabobo mediante la metodología del enfoque Ecosistémico Formativo.

## **Validación de las competencias Global y Específicas del programa de Especialización en Toxicología Clínica**

### ***Parte I: Validación de la Competencia Global***

Los gráficos presentados a continuación, responden a los porcentajes resultantes en la aplicación del instrumento de validación interna de la Competencia Global del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, en cada una de sus dimensiones: Adecuación, coherencia, pertinencia, integralidad e idoneidad, las cuales son las dimensiones a ser evaluadas en el currículo según el instrumento diseñado y validado por el Consejo General de Docencia y Currículo de la Universidad de Carabobo, en sesión de fecha 05/02/2013, para ser aplicado y contextualizado en cada una de las carreras que validan sus diseños y perfiles por Competencias.

A continuación la competencia global la cual fue objeto del proceso de validación:

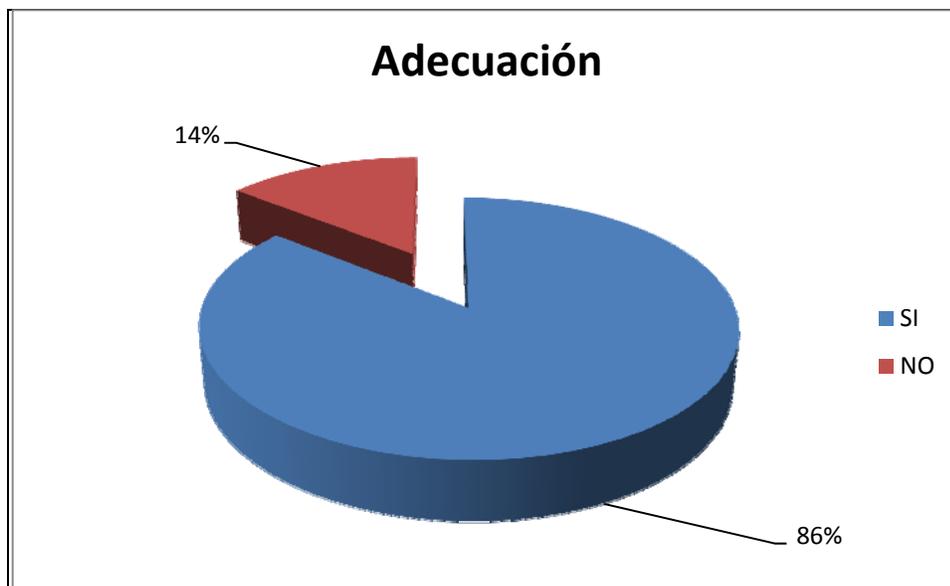
*“Contribuye a la formación del especialista en Toxicología Clínica, en concordancia con los procesos de diagnóstico clínico, tratamiento terapéutico, vigilancia, control, y prevención de las patologías toxicológicas y los mecanismos que conducen a diversas formas de toxicidad, que inciden en los individuos en los ámbitos laboral, ambiental, familiar, forense, clínico y comunitario, todo esto fundamentado en el conocimiento científico inter, multi y transdisciplinario, para dar respuestas asertivas y concretas a los problemas de salud pública del país y favorezcan la salud del individuo, bajo los códigos de ética y bioética en el ejercicio profesional”.*

*Dimensión 1: Adecuación*

**Cuadro 7**  
**Adecuación de la Competencia Global**

ADECUACIÓN	
SI	NO
6	1

Fuente: La Autora.



**Figura 2 Adecuación de la competencia Global. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

De acuerdo con los datos obtenidos, el 86% de los participantes consideró la adecuación de la Competencia Global del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 14% opinó que no.

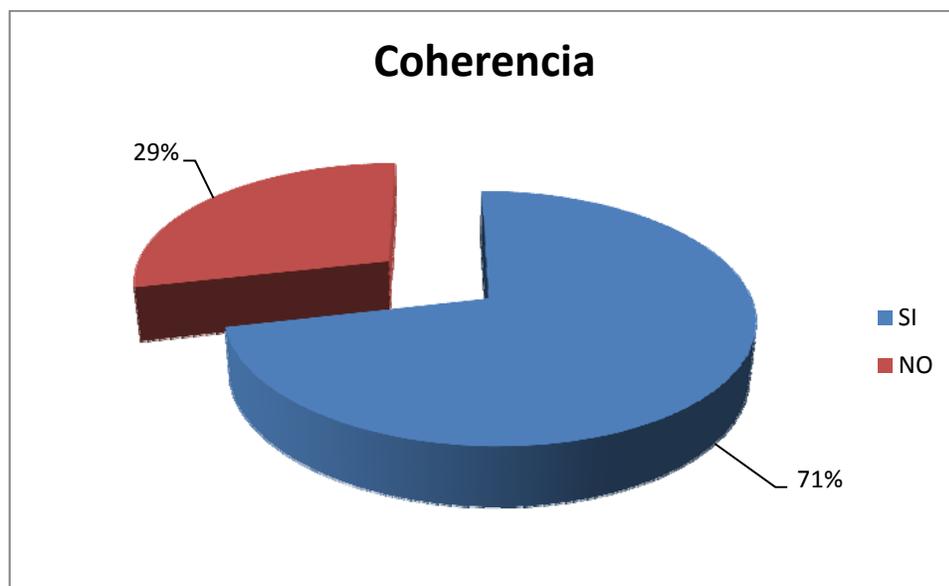
*La adecuación* sirve para señalar el proceso de adaptación que una persona, situación o fenómeno puede realizar ante el cambio de ciertas condiciones preexistentes. La adecuación significa, en otras palabras, aceptar las nuevas condiciones y responder de manera positiva ante ellas. (Durant y Naveda, 2012).

*Dimensión 1.2: Coherencia.*

**Cuadro8**  
**Coherencia de la Competencia Global**

COHERENCIA	
SI	NO
5	2

Fuente: La Autora



**Figura 3. Coherencia de la competencia Global.**Fuente: La Autora

**Interpretación:**

Asimismo, el 71% reconoció que era Coherente la Competencia Global del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 29% opino que no.

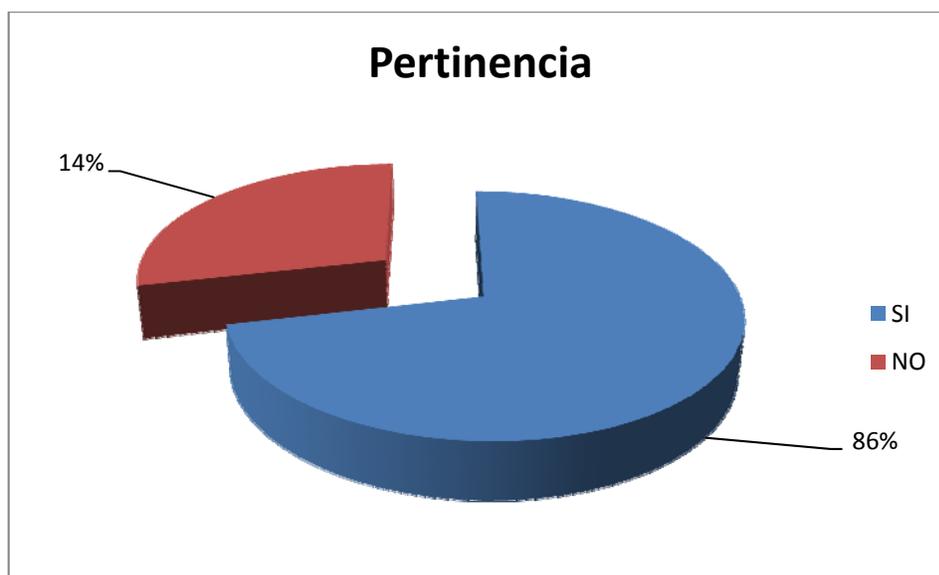
*La coherencia* está determinada por la existencia de relación o lógica entre las diferentes partes de una afirmación o entre las diferentes afirmaciones o posturas de un discurso. (Durant y Naveda, 2012)

*Dimensión 1.3: Pertinencia*

**Cuadro 9**  
***Pertinencia de la Competencia Global***

PERTINENCIA	
SI	NO
5	2

Fuente: La Autora



**Figura 4. Pertinencia de la competencia Global.**Fuente: La Autora

**Interpretación:**

Del mismo modo, el 86% reconoció la pertinencia de la Competencia Global del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 14% opinó que no.

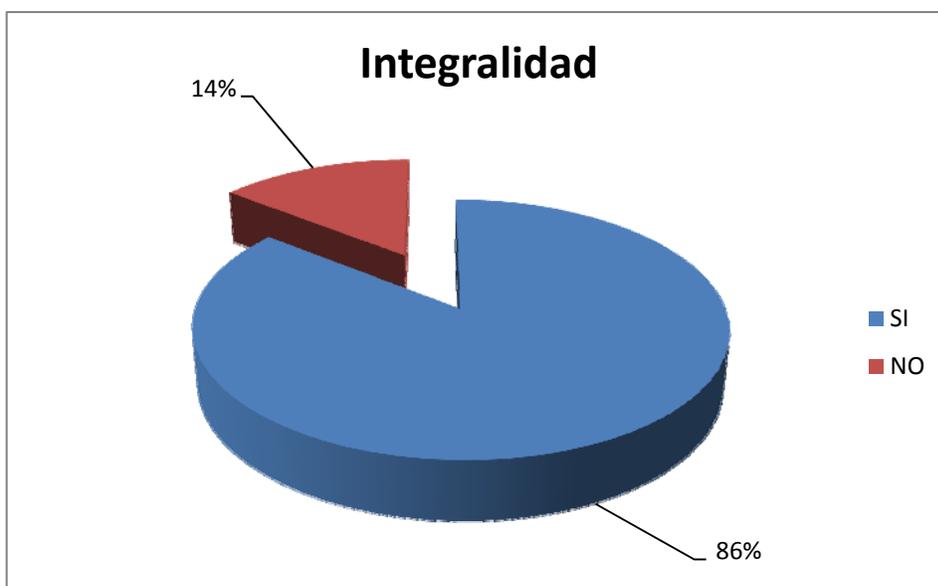
*La pertinencia* para Durant y Naveda (2013), está referida a la cualidad de algo (un hecho o unas palabras) cuando conecta con una situación general.

*Dimensión 1.4: Integralidad*

**Cuadro 10**  
***Integralidad de la Competencia Global***

INTEGRALIDAD	
SI	NO
6	1

Fuente: La Autora



**Figura 5** Integralidad de la competencia Global. Fuente: La Autora

**Interpretación:**

Mientras que, el 86% reconoció la integralidad de la Competencia Global del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 14% opino que no.

*La integralidad según* Durant y Naveda (2012), expresa la totalidad o la plenitud que presentan algo o alguien conformado por todos sus elementos no faltando ninguno y en correcta función.

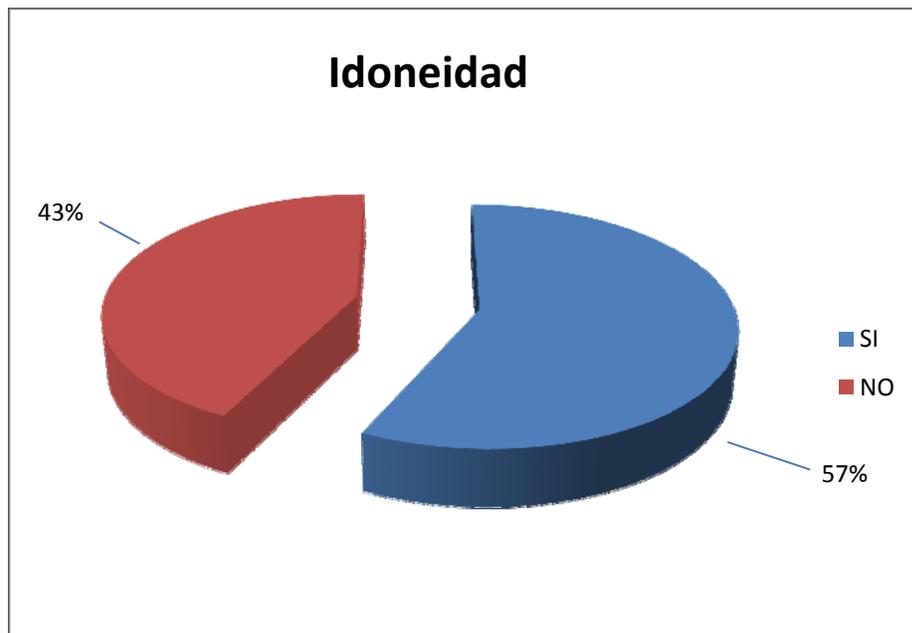
*Dimensión 1.5: Idoneidad*

**Cuadro 11**

***Idoneidad de la Competencia Global***

IDONEIDAD	
SI	NO
4	3

Fuente: La Autora



**Figura 6. Idoneidad de la Competencia Global. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

Para el 57% de los participantes reconoció la Idoneidad de la Competencia Global de la Competencia Global del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 43% opino que no.

*La idoneidad*, se refiere a la reunión de condiciones necesarias para desempeñar una función. (Durant y Naveda, 2012)

### ***Interpretación de los resultados de la validación de la competencia Global***

La competencia Global validada según la opinión de los informantes clave, permitirá en lo formativo, el desarrollo integral del egresado de la Especialización en Toxicología Clínica, haciendo posible su real incorporación a la sociedad contemporánea, así como el desarrollo intelectual y el conocimiento científico en el área de formación en la integración de la teoría y la práctica. Por otro lado, el desarrollo de la creatividad, la iniciativa y la capacidad para la toma de decisiones, y promover la autonomía del individuo y el desempeño eficaz y competente como profesional en esta área de formación.

A continuación la Competencia Global determinada para el Meso Proyecto Curricular de Especialización en Toxicología Clínica después del proceso de validación de los expertos.

*“Contribuye a la formación del especialista en Toxicología Clínica, en concordancia con los procesos de diagnóstico clínico, tratamiento terapéutico, vigilancia, control, y prevención de las patologías toxicológicas y los mecanismos que conducen a diversas formas de toxicidad, que inciden en los individuos en los ámbitos laboral, ambiental, familiar y forense, clínico y comunitario, todo esto fundamentado en el conocimiento científico inter, multi y transdisciplinario, para dar respuestas asertivas y concretas a los problemas de salud pública del país y favorezcan la salud del individuo, bajo los códigos de ética y bioética en el ejercicio profesional”.*

### ***Parte II: Validación de las Competencias Específicas***

Los gráficos presentados a continuación, se ilustran los resultados que indican la validación interna de las Competencias Específicas del Meso Proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, recomendadas por los Especialistas, en cada una de sus dimensiones: Pertinencia, responde al perfil de formación, y

redacción adecuada, las cuáles son las dimensiones a ser evaluadas en el currículo según el instrumento diseñado y Validado por el Consejo General de Docencia y Currículo de la Universidad de Carabobo, en sesión de fecha 05/02/2013, para ser aplicado y contextualizado en cada una de las carreras que validan sus diseños y perfiles por Competencias.

*Competencia Específica N° 1:* Induce en el participante habilidades para la intervención terapéutica y científica, en la aplicación de estrategias y acciones que permitan abordar con idoneidad las patologías toxicológicas que inciden en todos los contextos de su actuación como toxicólogo clínico y dar respuestas concretas a los problemas de salud pública, en el área toxicológica.

***Competencia Específica N° 1:***

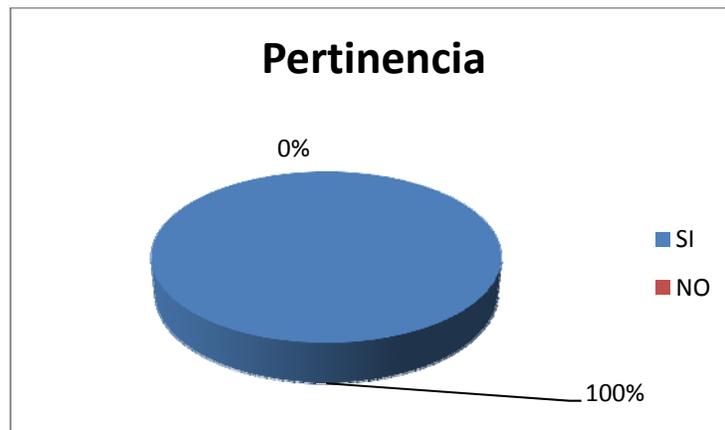
*Dimensión 1: Pertinencia*

**Cuadro12**

***Pertinencia de la Competencia Específica N° 1***

PERTINENCIA	
SI	NO
7	0

Fuente: La Autora



**Figura 7 Pertinencia de la Competencia Específica N° 1. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

La Competencia Especifica N° 1 fue calificada como pertinente por el 100% de los participantes.

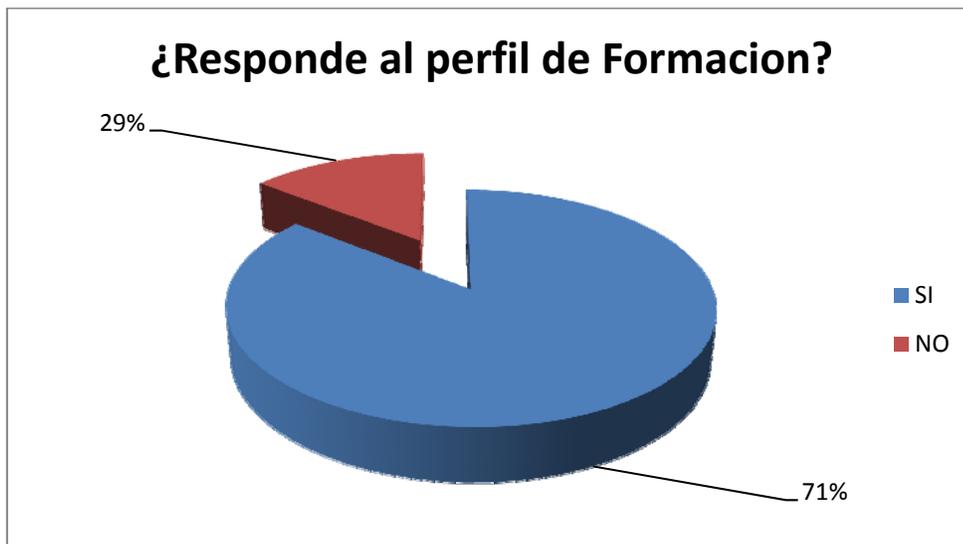
*Dimensión 2: Responde al perfil de formación*

**Cuadro 13**

***Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 1***

<b>¿RESPONDE AL PERFIL DE FORMACION?</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>5</b>	<b>2</b>

Fuente: La Autora



**Figura 8. Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 1.**  
Fuente: La Autora

**Interpretación:**

El 71% de los participantes declararon que la Competencia Especifica N° 1 responde al perfil de formación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 29% considero que no responde al perfil de formación.

Dimensión 3: Redacción adecuada

**Cuadro14**

**Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 1**

REDACCIÓN ADECUADA	
SI	NO
6	1

Fuente: La Autora



**Figura 9. Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 1. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

La Competencia Específica N° 1 fue calificada con redacción adecuada por el 86% de los participantes, mientras el 14% opinó que no tenía la redacción adecuada.

*Competencia Específica N° 2:* Sustenta las bases teóricas, legales y conceptuales de la clínica toxicológica en el ámbito epidemiológico a través de la integración de equipos de salud inter, multi y transdisciplinarios para dar respuestas a los problemas toxicológicos producidos por agentes químicos en el hombre y el medio ambiente.

**Competencia Específica N° 2:**

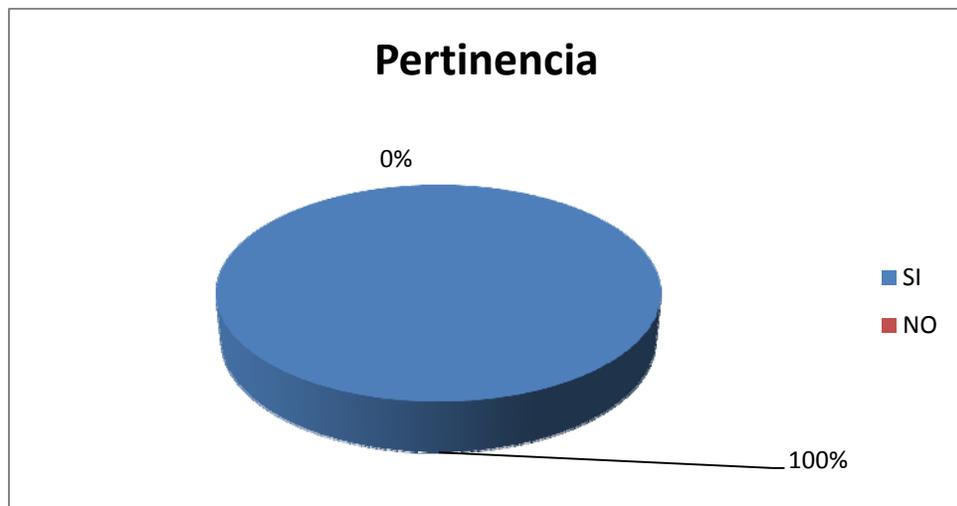
*Dimensión 1: Pertinencia*

**Cuadro15**

***Pertinencia de la Competencia Específica N° 2***

PERTINENCIA	
SI	NO
7	0

Fuente: La Autora



**Figura10. Pertinencia de la Competencia Específica N° 2.Fuente: La Autora Interpretación:**

La Competencia Especifica N° 2 fue calificada como pertinente por el 100% de los participantes.

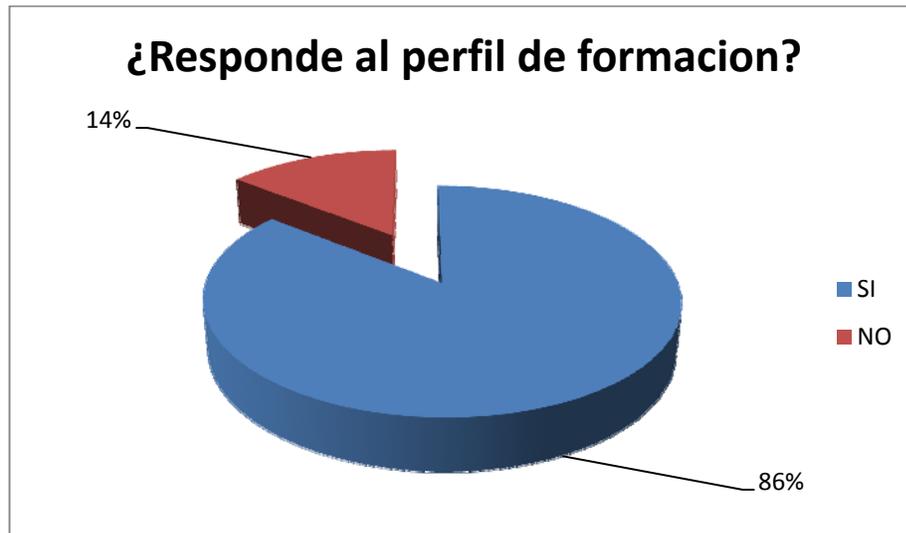
*Dimensión 2: Responde al perfil de formación*

**Cuadro16**

***Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 2***

<b>¿RESPONDE AL PERFIL DE FORMACION?</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>6</b>	<b>1</b>

Fuente: La Autora



**Figura 11 Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 2.**  
Fuente: La Autora

**Interpretación:**

Los participantes declararon en un 86% que la Competencia Específica N° 2 responde al perfil de formación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 14% considero que no responde al perfil de formación.

*Dimensión 3: Redacción adecuada*

**Cuadro17**

**Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 2**

REDACCIÓN ADECUADA	
SI	NO
6	1

Fuente: La Autora



**Figura 12. Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 2. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

La Competencia Especifica N° 2 fue calificada con redacción adecuada por el 86% de los participantes, mientras el 14% opino que no tenía la redacción adecuada.

*Competencia Específica N° 3:* Ofrece a los participantes la oportunidad de integrarse al estudio de técnicas y métodos clínicos de casuística toxicológica predominante, con tecnología de punta, que le permitirán optimizar su ejercicio profesional además de su desarrollo personal.

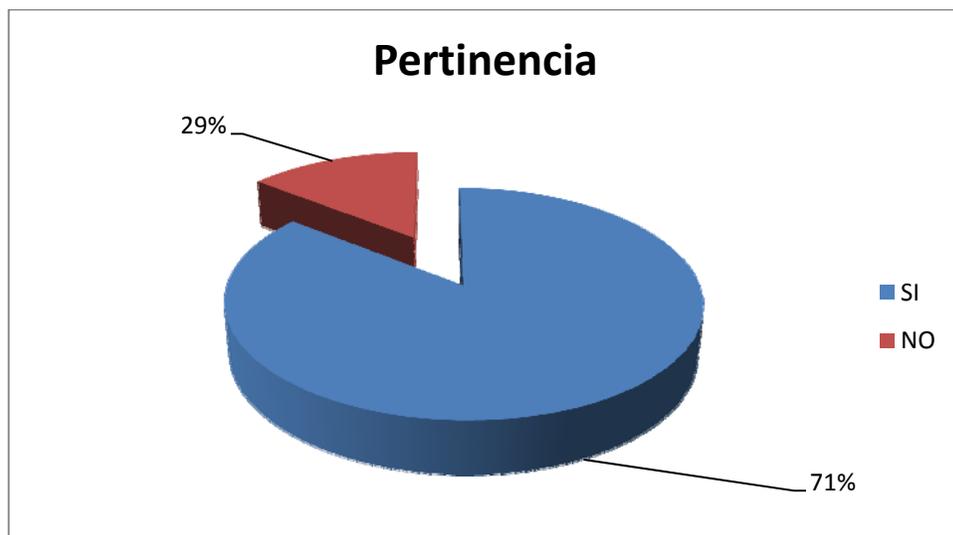
*Dimensión 1: Pertinencia*

**Cuadro18**

***Pertinencia de la Competencia Específica N° 3***

PERTINENCIA	
SI	NO
5	2

Fuente: La Autora



*Figura 13. Pertinencia de la Competencia Específica N° 3. Fuente: La Autora*

**Interpretación:**

La Competencia Especifica N° 3 fue calificada como pertinente por el 71% de los participantes. Mientras que el 29% respondió que no.

*Dimensión 2: Responde al perfil de formación*

**Cuadro19**

***Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 3***

<b>¿RESPONDE AL PERFIL DE FORMACION?</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>6</b>	<b>1</b>

Fuente: La Autora



**Figura 14. Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 3.**

**Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

Los participantes declararon en un 86% que la Competencia Especifica N° 3 responde al perfil de formación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 14% considero que no responde al perfil de formación.

*Dimensión 3: Redacción adecuada*

**Cuadro20**

**Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 3**

REDACCIÓN ADECUADA	
SI	NO
6	1

**Fuente: La Autora**



**Figura 15. Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 3. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

La Competencia Específica N° 3 fue calificada con redacción adecuada por el 86% de los participantes, mientras el 14% opinó que no tenía la redacción adecuada.

*Competencia Específica N° 4:* Promueve en el participante habilidades y destrezas el manejo de la evaluación clínica y diagnóstica en el área toxicológica, con una visión integral del individuo y el contexto que lo rodea para lograr resultados confiables de la información científica-biomédica, que facilite y estimule la relación médico-paciente y la comprensión holística del proceso de salud-enfermedad.

**Competencia Específica N° 4:**

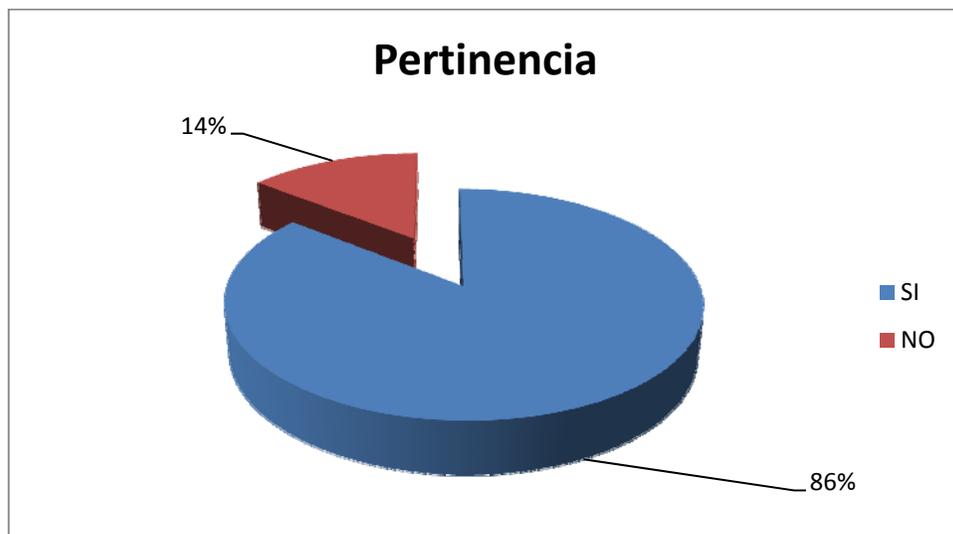
*Dimensión 1: Pertinencia*

**Cuadro21**

***Pertinencia. Competencia Específica N° 4***

PERTINENCIA	
SI	NO
6	1

**Fuente: La Autora**



**Figura 16. Pertinencia de la Competencia Específica N° 4. Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

La Competencia Especifica N° 4 fue calificada como pertinente por el 86% de los participantes. Mientras que el 14% respondió que no.

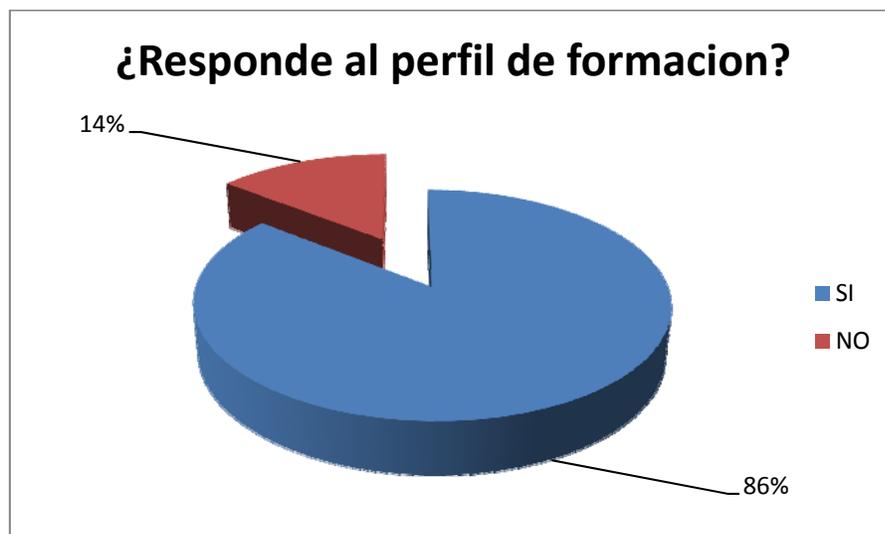
*Dimensión 2: Responde al perfil de formación*

**Cuadro22**

**Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 4**

¿RESPONDE AL PERFIL DE FORMACION?	
SI	NO
6	1

Fuente: La Autora



**Figura 17. Responde al perfil de formación. Competencia Específica N° 4.**

**Fuente: La Autora**

**Interpretación:**

Los participantes declararon en un 86% que la Competencia Especifica N° 4 responde al perfil de formación de la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que el 14% considero que no responde al perfil de formación.

*Dimensión 3: Redacción adecuada*

**Cuadro23**

**Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 4**

REDACCIÓN ADECUADA	
SI	NO
5	2

Fuente: La Autora



**Figura 18. Redacción adecuada de la Competencia Específica N° 4.**Fuente: La Autora

**Interpretación:**

La Competencia EspecificaN° 4fue calificada con redacción adecuada por el 71% de los participantes, mientras el 29% opino que no tenía la redacción adecuada.

**Interpretación de los resultados de la validación de las Competencias Específicas.**

La noción del programa de formación académica de la Especialidad en Toxicología Clínica desde las competencias del Meso Proyecto curricular, y desde la episteme transcompleja, nos refiere a las características que se esperan posean los egresados, después de haber desarrollado el programa académico, las cuales les

permitirán poner de manifiesto su idoneidad para la apropiación autónoma del saber, saber hacer, y saber ser, los principios, teorías, leyes y hechos son los relacionados con la estructura cognitiva, de igual manera los procedimientos, habilidades y destrezas están relacionados con el saber hacer, el ser, que está relacionado con lo axiológico que comprende de las actitudes, principios y valores y los rasgos de la personalidad.

Estos saberes integrados por competencias, garantizan un desempeño profesional en el área clínica toxicológica, lo cual ha de permitirle al participante, la construcción de un Proyecto de Vida, en el cual ha de hacer uso responsable de su libertad, para contribuir con autoeficacia y autoderminación al logro de su propio desarrollo y el de una sociedad sostenible.

***A continuación la lista de las Competencias Específicas determinadas para el Meso Proyecto Curricular de Creación de Especialización en Toxicología Clínica después del proceso de validación de los expertos.***

1.- Induce en el participante habilidades para la intervención terapéutica y científica, en la aplicación de estrategias y acciones que permitan abordar con idoneidad las patologías toxicológicas que inciden en todos los contextos de su actuación como toxicólogo clínico y dar respuestas concretas a los problemas de salud pública, en el área toxicológica.

2.- Sustenta las bases teóricas, legales y conceptuales de la clínica toxicológica en el ámbito epidemiológico a través de la integración de equipos de salud inter, multi y transdisciplinarios para dar respuestas a los problemas toxicológicos producidos por agentes químicos en el hombre y el medio ambiente.

3.- Ofrece a los participantes la oportunidad de integrarse al estudio de técnicas y métodos clínicos de casuística toxicológica predominante, con tecnología de punta, que le permitirán optimizar su ejercicio profesional además de su desarrollo personal.

4.- Promueve en el participante habilidades y destrezas el manejo de la evaluación clínica y diagnóstica en el área toxicológica, con una visión integral del individuo y el

contexto que lo rodea para lograr resultados confiables de la información científica-biomédica, que facilite y estimule la relación médico-paciente y la comprensión holística del proceso de salud-enfermedad.

### ***Estructura del Plan de Estudios del Meso Proyecto Curricular de Creación de la Especialidad en Toxicología Clínica***

La estructura del Plan de Estudios que se describe a continuación, es el resultado del estudio del arte de los programas académicos de postgrado a nivel nacional e internacional, y del proceso de deconstrucción del programa académico desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica, después de los resultados arrojados en la validación de las competencias Global y Específicas, lo que condujo a la selección de las unidades curriculares distribuidas en el plan de estudio en los períodos académicos regulares de manera racional, donde surgieron los elementos pertinentes ya descritos en el capítulo anterior, incorporándolos para así otorgar el carácter propio de una Especialidad de postgrado. Cabe destacar que el plan de estudios presentado en esta investigación se justifica a partir de regímenes de períodos académicos, créditos y prelación de unidades curriculares, tal como lo establecen las normas vigentes en el Reglamento de Estudio de Postgrado de la Universidad de Carabobo.

#### ***Unidades curriculares electivas:***

Las unidades curriculares electivas, corresponden a los saberes complementarios para la formación académica del Especialista en Toxicología Clínica, según lo estipulado por las exigencias de estudios de postgrado del Consejo Nacional de Universidades CNU como organismo Macro encargado de la formación Universitaria del país, las unidades curriculares electivas, podrán ser ofertadas en el primer cuatrimestre del programa, para escoger solo una según normativas de los estudios de postgrado en la Universidad de Carabobo. **Electiva: TC 5132** Toxicología Analítica, **TC 5142** Salud y Comunidad, **TC 5152** Administración Hospitalaria

### ***Sistema de Codificación:***

Para efectos de la codificación, se señala un código alfanumérico para cada Unidad Curricular en todos los diseños tanto de pregrado como de postgrado en la Universidad de Carabobo. El mismo estará compuesto de las siglas “TC” que es la abreviatura de Toxicología Clínica, seguido de cuatro dígitos explicitados de la siguiente manera: **El primer dígito** del código representa la ubicación de la unidad curricular en el plan de estudio, de acuerdo al período académico. **El segundo dígito** representa el Módulo de Competencias: (1) Módulo de Fundamentos de la Clínica Toxicología, (2) Módulo Clínico Toxicológico Especializado, (3) Módulo de Intervención Clínica Terapéutica Toxicológica, (4) Módulo de Evaluación Clínica de riesgos toxico-epidemiológico. **El tercer dígito** en el código se refiere al orden correlativo de ubicación de la unidad curricular en la estructura del plan de estudio según el periodo donde se dicta. **El cuarto y último dígito** está dado por el valor de las unidades de crédito.

Este sistema de codificación fue diseñado por la autora del presente estudio, siguiendo la estructura y normativa de los programas de postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud.

### **Módulos de Competencia**

Los Módulos de Formación por competencia, para la Especialidad en Toxicología Clínica, como eje vertebrado del programa académico, se construyeron a partir de las competencias específicas ya develadas y validadas. Estos módulos de competencia: (1) Módulo de Fundamentos de la Clínica Toxicología, (2) Módulo Clínico Toxicológico Especializado, (3) Módulo de Intervención Clínica Terapéutica Toxicológica, (4) Módulo de Evaluación Clínica de riesgos toxico-epidemiológico, fueron descritos por la autora, tomando como base teórica lo descrito por Durant y Naveda 2012, de cómo se construye un modulo de competencia: Los módulos de competencia engloban las habilidades específicas y tienen un sentido más específico e inclusivo a los contextos de su aplicación, que no es más que la capacidad de aplicar, con garantías de éxito, el conocimiento adquirido para hacer frente a situaciones

problemáticas de manera integral. Estos módulos, formaran parte esencial en la construcción del Micro Currículo para la Especialidad en Toxicología Clínica, y servirán de norte para evaluar y determinar las unidades curriculares con sus saberes, que formaran parte del Mapa Curricular.

### **Sistema de Asignación de Créditos Académicos del Programa**

La ponderación de las unidades crédito (UC) se hizo dando cumplimiento al artículo 37 de la normativa general para los estudios de postgrado en Universidades e Institutos autorizados por el CNU y el artículo 104, capítulo V, Título VII, sección quinta del Reglamento de los Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo

La asignación de créditos académicos presentada en esta investigación fue sugerida por la autora tomando en consideración la categorización de la unidad curricular propuesta en el Plan de Estudios: *teórica o práctica*, entendiendo que un crédito en una unidad curricular equivale a una hora semanal de clase teórica o seminario, o a dos horas semanales de clases, prácticas o de laboratorio durante un periodo de dieciséis (16) semanas. El tiempo que se dedique a evaluaciones no se computara para el valor en créditos.

### Cuadro 24

*Plan de estudios por períodos académicos indicando: código - carga horaria y académica.*

Año	Periodo	Unidades curriculares	Prelación	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Código	HF	HTIP	TH	UC	
I	I	Bioestadística en Toxicología Clínica		16	32	<b>TC 1312</b>	48	96	144	2	
		Bioquímica Toxicológica		16	32	<b>TC 1122</b>	48	96	144	2	
		Fundamentos de la Toxicología Clínica		32	---	<b>TC 1132</b>	32	32	48	2	
	II	II	Toxicología Clínica I		---	48	<b>TC 2223</b>	48	96	144	3
			Farmacología en Toxicología Clínica		16	32	<b>TC 2122</b>	48	96	144	2
			Epidemiología		16	32	<b>TC 2132</b>	48	96	144	2
		III	Seminario de investigación Clínica I		16	32	<b>TC 3312</b>	48	96	144	2
			Vigilancia y control epidemiológico		16	32	<b>TC 3322</b>	48	96	144	2
			Legislación y Deontología Médica		32	---	<b>TC 3132</b>	32	32	48	2
	II	IV	Intervención clínica terapéutica I		---	32	<b>TC 4412</b>	32	64	96	2
			Toxicología clínica II		<b>TC 2223</b>	48	<b>TC 4223</b>	48	96	144	3
		V	Seminario de Investigación Clínica II		16	32	<b>TC 5312</b>	48	96	144	2
Pericia y Juicio Clínico				<b>TC 4223</b>	48	<b>TC 5322</b>	48	96	144	3	
<b>Electiva</b>				16	32		48	96	144	2	
VI		Toxicología Ocupacional		16	32	<b>TC 6212</b>	48	96	144	2	
		Toxicología Ambiental		16	32	<b>TC 6222</b>	48	96	144	2	
III		VII	Asistencia Médica en Emergencias Toxicológicas		----	32	<b>TC 7412</b>	32	64	96	2
	Toxicología Clínica III			<b>TC 4223</b>	48	<b>TC 7223</b>	48	96	144	3	
	VIII	Toxicología Forense		16	32	<b>TC 8212</b>	48	96	144	2	
		Toxicología Reproductiva		16	32	<b>TC 8222</b>	48	96	144	2	
	IX	Estudio de casos Clínicos en Toxicología		<b>TC 7223</b>	48	<b>TC 9412</b>	48	96	144	2	
		<b>Trabajo Especial de Grado</b>									

**UC:** Unidades crédito. **HF:** Horas facilitador; **HTIP:** Horas trabajo independiente del participante. (Aprendizaje autogestionado, y se calcula el doble de las horas del facilitador) **TH:** Total horas. **Total de Unidades Crédito:** \_\_\_ **Total Carga Horaria:** \_\_\_ horas

**Electivas:** TC-5132 Toxicología Analítica, TC-5142 Atención a la Diversidad, TC-5152 Administración Hospitalaria. Fuente: La Autora

**Cuadro 25**

**Módulos de Formación por Competencias de la Especialidad en Toxicología Clínica**

Módulo de Formación por Competencias	Competencia del Módulo Meso Currículo	Unidades Curriculares que lo componen Micro Currículo
<b>FUNDAMENTOS DE LA CLÍNICA TOXICOLÓGICA</b>	Integra los conocimientos de estructuras, funciones y mecanismos bioquímicos y fisicoquímicos de las sustancias potencialmente tóxicas que puedan producir daños en los seres vivos y el ambiente, así como sus manifestaciones en órganos y sistemas, para dar respuestas fundamentadas en los criterios de complejidad, principios éticos y morales basados en protocolos de investigación en el área clínica toxicológica.	Serán todas aquellas unidades curriculares necesarias como componente fundamental para la formación del especialista en toxicología clínica, en ellas se abordaran aspectos importantes de la toxicología que le servirán de sustento, fortalecimiento y desarrollo progresivo de la especialidad.
<b>CLÍNICO TOXICOLÓGICO ESPECIALIZADO</b>	Integra con destreza clínica y observación exhaustiva, la atención Médica a pacientes con entidades patológicas relacionadas con las intoxicaciones, factores causantes de la intoxicación, propiedades, mecanismos de acción y los efectos de los agentes tóxicos en el organismo, para dar respuestas que favorezcan la salud integral del paciente afectado, con una visión holística e integradora, conocimiento clínico, juicio crítico, todo ello vinculado a la justicia y principios éticos, bioéticos y morales.	Serán todas aquellas unidades curriculares que permitirán el desarrollo de habilidades y destrezas clínicas en la <b>atención, identificación y reconocimiento</b> de patologías producidas por las intoxicaciones y agentes químicos.
<b>EVALUACIÓN CLÍNICA DE RIESGOS TOXICO-EPIDEMIOLÓGICOS</b>	Aplica interdisciplinariamente las estrategias de evaluación y diagnóstico Clínico de riesgos toxico-epidemiológicos, en las áreas clínica, ocupacional y ambiental, a través del diagnóstico y análisis, oportuna y efectiva, de la toxicidad, tomando en cuenta los efectos deletéreos causados por los compuestos químicos en el ambiente y organismo, con un elevado espíritu de compromiso social, bioético, conocimiento epidemiológico y juicio crítico.	Serán todas aquellas unidades curriculares que permitirán el desarrollo de habilidades y destrezas en <b>diagnóstico, pronóstico clínico, y evaluación</b> de riesgos toxico epidemiológicos de patologías producidas por las intoxicaciones y agentes químicos
<b>INTERVENCIÓN CLÍNICO TERAPÉUTICA TOXICOLÓGICA</b>	Aplica con carácter científico el soporte diagnóstico y terapéutico a pacientes con entidades patológicas relacionadas con las intoxicaciones, correlacionando los datos suministrados por la historia clínica y los hallazgos a través de las técnicas de exploración clínica, para la interpretación asertiva de los recursos terapéuticos, control y seguimiento que permitan dar respuestas a los problemas de salud en el área de Toxicología clínica.	Serán todas aquellas unidades curriculares que permitirán el desarrollo de habilidades y destrezas en la <b>intervención terapéutica, control, seguimiento, y prevención</b> de patologías producidas por las intoxicaciones y agentes químicos

Fuente: La Autora

**Cuadro 26**

*Malla Curricular del Meso Proyecto de Creación de la Especialidad Toxicología Clínica. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo*



**MÓDULOS DE COMPETENCIAS**

-  MÓDULO DE FUNDAMENTOS DE LA CLÍNICA TOXICOLÓGICA
-  MÓDULO DE EVALUACIÓN CLÍNICA DE RIESGOS TOXICO-EPIDEMIOLÓGICOS
-  MÓDULO CLÍNICO TOXICOLÓGICO ESPECIALIZADO
-  INTERVENCIÓN CLÍNICO TERAPÉUTICA TOXICOLÓGICA

## **CAPITULO V**

### **CONSIDERACIONES FINALES**

La presente investigación se desarrolló con el propósito de determinar las competencias del Meso Proyecto Curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica para la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

Para ello, se llevó a cabo una metodología de abordaje de investigación curricular partiendo de un proceso de deconstrucción y análisis del documento curricular referido al objetivo terminal y específicos del programa desincorporado e inactivo de Maestría en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo. Este proceso implicó deliberación, consulta y consenso presentado por los grupos focales representados por docentes y expertos en el área de Toxicología Clínica y Analítica

Dicho análisis crítico y auto reflexivo, permitió tomar conciencia de las insuficiencias, vacíos y obstáculos, elementos ausentes y pertinentes en el objetivo general y los específicos del programa, los cuales son necesarios para el desarrollo interdisciplinario y de formación integral del Especialista en Toxicología Clínica. Así mismo, los grupos focales en esta fase declaran en unanimidad que el enfoque ético y bioético en el ejercicio profesional, ajustado a las nuevas tendencias, normativas y leyes tanto nacionales como internacionales en el ámbito de Medicina en el área de Toxicología Clínica son necesarios. Por otro lado coinciden, en fortalecer las actividades prácticas de intervención en Toxicología Clínica, y habilidades en el manejo y resolución de problemas a través del Diagnóstico Clínico, Intervención terapéutica y promoción de la salud y otorgar el carácter de pertinencia de

Especialización al programa de formación. Todo esto a través del desarrollo de estrategias y planes integrales de Toxicovigilancia y control epidemiológico, con énfasis en la importancia social y de salud pública de la profesión para dar respuestas a los requerimientos de la medicina en Toxicología Clínica y a la sociedad.

En este sentido, el proceso de reconstrucción de las competencias del Meso Proyecto Curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica para la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, permitió la descripción detallada de los propósitos del programa académico de formación y que a su vez, delinearán el perfil y desempeño de dicho Especialista.

De acuerdo con la opinión de los informantes de los grupos focales, la Competencia Global se redactó en referencia a todos aquellos aspectos de desarrollo personal, intelectual, valorativo, y profesional de manera integral, como oferta de formación profesional para la Especialidad en Toxicología Clínica. Mientras que, las Competencias Específicas, se orientaron hacia las habilidades específicas relacionadas con los conocimientos (teóricos y experimentales) y (estrategias didácticas y metodológicas) que debe ofrecer la Especialidad en Toxicología Clínica como programa académico. Todo ello expresado en términos de *Habilidades*, *Destrezas* y *Actitudes* que constituye por lo tanto un panel de capacidades (*Habilidades/Destrezas*) y Valores (*Actitudes*), que requiere el desarrollo de conocimientos específicos en el área de la Medicina en Toxicología Clínica, de manera tal que permite al profesional desempeñar sus labores de acuerdo con los patrones de actuación vigentes para su profesión expresados en términos de Competencia.

Todo lo mencionado anteriormente, condujo a la validación de la pertinencia tanto interna como externa de las competencias del Meso Proyecto de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica, esto permitió potenciar la concepción del presente estudio, vislumbrando un currículo pertinente e integrado en los escenarios de una sociedad del conocimiento global e interdependiente, sustentado en el desarrollo de su esencialidad humana con carácter multidimensional, integrada por aspectos físicos, científicos, intelectuales, teóricos, afectivos, socioemocionales,

culturales, éticos, bioéticos y espirituales, permitiendo la construcción de la malla y plan de estudios los cuales quedaron diseñados para ser administrados en nueve (9) períodos (tres por año).

En este mismo orden de ideas, el plan de estudio define los propósitos del programa académico de la Especialidad en Toxicología Clínica, en él se detallan las unidades curriculares y módulos de competencia, además, determina los créditos académicos, el componente de interdisciplinariedad y las estrategias de flexibilización para el desarrollo del Meso Proyecto curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica.

El plan de estudios del Meso Proyecto curricular de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica fue estructurado para su codificación en cuatro (4) Módulos: Módulo de Fundamentos de la Toxicología Clínica, Clínico Toxicológico Especializado, Módulo de Evaluación Clínica de riesgos Toxicológico-epidemiológicos, Módulo de Intervención Clínica Terapéutica Toxicológica. Los módulos de formación por competencias representa la imagen contextualizada en el nivel meso curricular del programa de formación para este momento y lugar y formaran parte esencial en la construcción del Micro Currículo para la Especialidad en Toxicología Clínica. Para ello la autora sugiere que antes de la construcción del Micro Proyecto curricular para la Especialidad en Toxicología Clínica, se someta a proceso de validación de expertos dichos Módulos de Competencia, tomando como base el Enfoque Ecosistémico Formativo la cual fue la metódica de abordaje para la construcción del Meso Proyecto Curricular.

Las Unidades Curriculares del plan de estudio, que se presentan en esta investigación, son sugeridas por la autora luego del proceso de deconstrucción del programa académico desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica y el estudio del arte de los programas académicos de postgrado a nivel nacional e internacional, lo que condujo a la selección de las unidades curriculares distribuidas en el plan de estudio en los períodos académicos regulares de manera racional, tanto para satisfacer las exigencias del Meso Proyecto Curricular como para cumplir con las prelación legalmente establecida en dicho plan. Cabe destacar que el plan de

estudios presentado en esta investigación se justifica a partir de por regímenes de períodos, créditos y prelación tal como lo establecen las normas vigentes en el Reglamento de Estudio de Postgrado de la Universidad de Carabobo.

Por otro lado, la presente investigación orienta los procesos curriculares posteriores referidos a la creación el Micro Proyecto Curricular, el cual se refiere a la construcción y diseño de los programas analíticos y sinópticos, el plan de estudios, sistema de créditos académicos, carga horaria, distribución de los periodos académicos en el tiempo y líneas de investigación, que conformaran la estructura final de la Especialidad en Toxicología Clínica para dar por culminado la creación de la especialidad.

Para poder concretar éste proyecto con el perfil de egreso del Especialista en Toxicología Clínica, la autora recomienda para creación del Micro proyecto curricular, utilizar la metodología de abordaje del Enfoque Ecosistémico Formativo, ya que se ajusta a cualquier nivel de concreción del currículo. Por otro lado la autora sugiere la participación de los grupos focales y miembros de la comisión coordinadora y docentes, también la Facultad de Ciencias de la Salud a través del Decanato, Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular de la Facultad, y Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular de la Universidad de Carabobo, las instituciones hospitalarias y las sedes de los postgrados, sino también el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, sociedades científicas y los diferentes entes gubernamentales relacionados al mundo de la salud y educación.

De tal manera, la creación final de la Especialidad en Toxicología Clínica permitirá al Residente, bajo supervisión, un adecuado cuidado del paciente, con una apropiada relación médico – paciente, una actitud compasiva y estimulante para afrontar los problemas de salud pública y la promoción de la misma, basándose en la premisa de formación interdisciplinaria por competencias, logrando producir un impacto favorable en el sistema sanitario de la comunidad.

En este mismo orden de ideas, el presente estudio sirve de referencia teórica y metodológica para la valoración de la calidad de la formación y para la elaboración de criterios de desempeño basados en competencias, para orientar la formación de

postgrados de Medicina hacia los ámbitos asistencial, preventivo y sanitario general; para adecuar el contenido de los programas educativos a las necesidades y cambios sociales en materia de salud; reducir la enseñanza centrada en el profesor; fomentar el autogestión estudiantil y el aprendizaje activo; introducir el principio de resolución de problemas; instruir a los participantes sobre la noción de valor; y establecer mecanismo de interconexión y continuidad entre la formación de grado, de posgrado y el desarrollo profesional, así como la evaluación de cualquiera de los postgrado universitarios.

Adicionalmente, los aportes de esta investigación en referencia a las ciencias de la educación de las últimas décadas, facilitan la aceptación de la transformación curricular por competencias, específicamente en la Universidad de Carabobo con la aplicación de la metodología de abordaje de transformación bajo el enfoque Ecosistémico formativo, este nuevo enfoque paradigmático que rompe con los esquemas de modelos educativos conductistas y mecanicistas, y así acercar al máximo los contextos de aprendizaje a la realidad profesional a través de los currículos, donde se adquieren los aspectos esenciales de la competencia profesional: los valores de la profesión, las actitudes ante las enfermedades, los pacientes, la familia, los colegas, el trabajo en equipo, formar parte de una organización, entre otros. La reflexión y revisión permanente de los currículos, para una mejor y mayor calidad de la educación médica postgraduada, en particular de los postgrados de Medicina en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, donde las Competencias del Meso Proyecto Curricular para la Creación de la Especialidad en Toxicología Clínica se presenta como un recurso para la Transformación Curricular de los Postgrados de Medicina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, J. (2012). *Formación basada en perfiles por competencias para la Maestría en Educación de la Universidad de Oriente de Venezuela*. Consultado en Febrero 8, 2014 en <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-PerfilBasadoEnCompetenciasParaLaMaestriaEnEducacio-4233657.pdf>
- Alfonso, M. (2006). *Hacia el enfrentamiento crítico del enfoque de educación basada en competencias: mito y realidad*. Consultado en abril 12, 2012 desde [http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/alfonso\\_garcia\\_maria\\_rosa/hacia\\_el\\_enfrentamiento\\_critico.htm](http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/alfonso_garcia_maria_rosa/hacia_el_enfrentamiento_critico.htm)
- Arguelles, A y Gonczi, A. (2001). *Educación y capitalización basada en normas de competencia: Una perspectiva Internacional*. México. Limusa.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (5ª ed.). Caracas: Editorial Espíteme.
- Asociación Española para la Calidad (1998). *Premio europeo a la calidad*. Madrid: Ediciones de pequeñas y medianas empresas.
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Barradas, M. (2011). *Diseño curricular como experiencia educativa articuladora de la investigación en la formación del pedagogo*. Consultado en Marzo 18, 2014 en [http://www.innovacesal.org/innova\\_public/archivos/publica/area05\\_tema02/155/archivos/DOI\\_HCS\\_04\\_2011.pdf](http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema02/155/archivos/DOI_HCS_04_2011.pdf)
- Bautista, M. (2009). *Manual de metodología de investigación*. Caracas: Talitip, S.R.L.
- Beneitone, P.; Esquetini,.;Gonzalez, J.; Marty, M.; Slufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final. Proyecto Tuning America Latina 2004-2007*. Bilbao, Universidad de Deusto-Universidad Groningen. Disponible en: [www.tuning.unideusto.org/tuningal](http://www.tuning.unideusto.org/tuningal).
- Bunk, G. (1994). *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesional de la RFA*. Madrid: Revista Europea de Formación Profesional. N° 8.

- Camperos, M. (2004). *Perfiles de formación por competencias vinculados al conocer, hacer, convivir y ser*. Ponencia presentada en la VI Reunión Nacional de Currículo. Barquisimeto: UCLA
- Camperos, M. (2004). *Perfiles de formación por competencias, vinculadas al conocer, hacer, convivir y ser. Memorias de la VI Reunión Nacional de Currículo 20 al 22 de octubre de 2004*. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto, Estado Lara. Venezuela.
- Canquiz, L. e Inciarte A. (2006). *Diseño de las unidades curriculares dentro del enfoque de Currículo por Competencias. Taller: Diseño Instruccional y Currículo por Competencias*. Zulia: Universidad del Zulia.
- Canquiz, L. e Inciarte A. (2006). *Diseño Instruccional y Currículo por Competencias*. Zulia: Currículo y Tecnología Educativa. Universidad del Zulia.
- CapperPhillip. (2001). La competencia en contextos laborales complejos. En Argüelles, Antonio y Gonzi, Andrew (eds), *Educación y capacitación basada en normas de competencias: una perspectiva internacional*. (pp 315). México: Limusa.
- Cavieres-Fernández, M., y De la Peña de Torres, E. (2010). La investigación Toxicológica en países Iberoamericanos. Consultado en Febrero 7, 2014 en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4024250>
- Cerda, H. (1991). *Los elementos de la Investigación*. Bogotá: El Búho.
- Comisión Europea (2001). ECTS Extensión «Questions and Answers». Disponible en la página web de la Comisión Europea: <http://europa.eu.int/comm/education/Sócrates/ectsfea.htm> • Area. Este documento puede encontrarse en la página web del ESIB: [www.esib.org](http://www.esib.org) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999, 30 de diciembre)
- Comisión Nacional de Currículo (2011). Orientaciones para la transformación curricular universitaria del siglo XXI. VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congreso Internacional de Calidad e Innovación en la Educación Superior, Documento Nacional. Consultado en Marzo 08, 2014 desde [http://www.curricular.info/Docu/CNC/ORIENTACIONES\\_CURRICULARES.pdf](http://www.curricular.info/Docu/CNC/ORIENTACIONES_CURRICULARES.pdf)
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999, 30 de diciembre)
- Dalziel, M.; Cubeiro, J.C. y Fernández, C. (1996). *Las competencias: Clave para una gestión Integrada de los recursos humanos*. Bilbao: Hay Group, Deusto.

- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). Consultado en Marzo 12, 2014 desde <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Diseño Curricular de la Maestría en Toxicología Clínica (2000). Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.
- Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular UC (2010). *Lineamientos generales para la reconstrucción del currículo por competencias*. Universidad de Carabobo: Valencia, Venezuela.
- Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular UC (2010). *Lineamientos generales para la reconstrucción del currículo por competencias*. Universidad de Carabobo: Valencia, Venezuela.
- Durant, M. y Naveda, O. (2012). *Transformación curricular por competencias en la educación universitaria bajo el enfoque ecosistémico formativo*. FUNDACELAC: Valencia, Venezuela.
- Durant, M. (2008). La inter y transdisciplinariedad en la transversalización de la orientación. Una nueva racionalidad integrativa y comunicativa desde la concepción de la educación como continuo humano del sistema educativo Venezolano. *Revista de Ciencias de la Educación*. Vol. 18 num.32.
- Ferrer, M. y Ramos, J. (2008). Fundamentos Andragógicos para la preparación del equipo básico de salud en la educación de la familia para combatir enfermedades prevenibles. *Educación y Sociedad* 6 (4).
- Galarreta, V y Fransisco, J. (2011). *Propuesta del perfil por competencias para el especialista en urología de la UCLA*. Consultado en Febrero 15, 2014 en [http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm\\_ucla/edocs/bm/BM2703-04/BM27030404.pdf](http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/bm/BM2703-04/BM27030404.pdf)
- González, M. (2006). Currículo basado en competencias: Una experiencia en Educación Universitaria. Consultado en Marzo 14, 2014 en <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-CurriculoBasadoEnCompetencias-2288204.pdf>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México: McGraw Hill.
- Hernández, Y. y Hernández, M. (2009). *La importancia de la formación docente ante los retos de la sociedad del conocimiento*. Consultado en febrero 12, 2014 desde <http://www.gestiopolis.com/economia/reto-de-la-docencia-en-la-sociedad-del-conocimiento.htm>

- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Consultado en Marzo 12, 2014 desde [http://www.bvsst.org.ve/documentos/portada/LDD110/metodologias\\_investigacion.pdf](http://www.bvsst.org.ve/documentos/portada/LDD110/metodologias_investigacion.pdf)
- Inciarte, A. (2005). Interdisciplinariedad y formación de postgrado. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, Vol.9, núm. 1, Enero-Junio 2005, pp. 36-51.
- Ley de Universidades (1970). Gaceta Oficial No.1429, Extraordinario, del 8 de septiembre de 1970. Consultado en junio 02, 2014 desde <http://www.mppeu.gob.ve/web/uploads/documentos/marcolegal/5.pdf>
- Ley Orgánica de Educación (2009). Consultado en abril 10, 2013 desde <http://juventud.psuv.org.ve/wp-content/uploads/2009/08/ley-organica-de-educacion-2009.pdf>
- Ley Orgánica de Educación (2009). Consultado en junio 02, 2014 desde <http://juventud.psuv.org.ve/wp-content/uploads/2009/08/ley-organica-de-educacion-2009.pdf>
- López, H. (2001). *Cambiando a través de la investigación acción participativa*. Caracas: Comala.com
- López-Górriz, I. (1988) Algunas reflexiones sobre la investigación-acción. *Revista de ciencias de la educación* 4 (5) 109-122
- Magro, M., Fernández, M. y Meza, M. (2002). *Introducción a la investigación*. Caracas: FEDUPEL.
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México, D.F.: Editorial Trillas
- Martínez, E. y Chiancone, A. (2007). Estudios Globales y regionales en perspectiva comparada: Convergencia e internacionalización en la educación superior sudamericana. Un enfoque comparado de las políticas de educación superior del Convenio Andrés Bello y el MERCOSUR. Montevideo: Sociedad Argentina de Estudios Comparados en Educación (SAECE) [En línea]. Consultado en Marzo 25, desde [http://www.saece.org.ar/docs/congreso2/chiancone\\_mart%EDnezlarrechea\\_estudiosglobales.doc](http://www.saece.org.ar/docs/congreso2/chiancone_mart%EDnezlarrechea_estudiosglobales.doc)
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2001). *Políticas y estrategias para el desarrollo de la educación superior en Venezuela 2000-2006*. Caracas.

- Ministerio de Educación Superior y Las universidades de la República de Cuba (2010). 7mo. Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2010.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Kaidos.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. FACES UCV. CIPOST: Caracas.
- Morín, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Caracas: UNESCO/IESALC.
- Morin, E. (2006). *La mente bien ordenada, repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Barcelona, España: Seix Barral, S.A.
- Nicolescu, B. (1998). *La transdisciplinariedad, una nueva visión del mundo. Manifiesto*. París: Ediciones Du Rocher.
- Oliveros, L. (2006). Identificación de competencias: una estrategia para la formación en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*. Nº 17. España.
- Peñaloza, W. (2003). *Los propósitos de la Educación*. Lima: Fondo Editorial de Pedagógico San Marcos.
- Políticas para el Desarrollo de la Educación Superior (s/f.). Disponible en: <http://www.unefm.edu.ve/archivos/noticias/itinerante/politicasmes.doc> (Consulta: marzo 5 de 2006).
- Proyecto Tuning América Latina (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe final (2004-2007) / editado por Pablo Beneitone (Argentina), César Esquetini (Ecuador), Julia Gonzalez (España), Maida Marty Maletá (Cuba), Gabriela Siufa (Argentina), Robert Wagenaar (Países Bajos). Bilbao : Universidad de Deusto ; Universidad de Groningen.
- Proyecto Tuning América Latina (2004-2007) *10 Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*, Informe final.
- Quintero, J., Munévar, R. y Yepes, J. (2007). Investigación-acción y currículo. Un recorrido por el mundo. *Revista latinoamericana de educación*. 3 (1) 123 – 142.
- Red Escolar Nacional “RENA”. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología en Investigación. Consultado en junio 08, desde <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/Tema2a.html>

- Reglamento Parcial de la Ley de Universidades* (1971). Decreto Número 687 1.º de septiembre de 1971. -09-2006. Consultado en junio 02, 2014 desde <http://www.superior.consejos.usb.ve/sites/default/files/Reglamento%20Ley%20de%20Universidades%201971.pdf>
- Repetto, M. (1997). *Toxicología Fundamental*. (3ª ed.). Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.
- Rodríguez, M. (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S.L.
- Rogers, C. (1961). *El proceso de convertirse en persona*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Sacristán, J. (Comp.). (2010). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid: Morata.
- Schmal, R. y Ruiz, A. (2007). Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias. Consultado en Marzo 13, 2014 desde <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/31-128-1-PB.pdf>
- Sistema de Evaluación y Acreditación (2004). *Normas para la tramitación y evaluación de proyectos de creación de instituciones y carreras de pregrado. Oficina de planificación del sector universitario (OPSU)*. Caracas, Venezuela.
- Sndfilia, V. (2013). *Modelo de aprendizaje sociocultural de Lev Vygotsky*. Recuperado [https://www.academia.edu/5292808/MODELO\\_DE\\_APRENDIZAJE\\_SOCIOCULTURAL\\_DE\\_LEV\\_VYGOTSKY](https://www.academia.edu/5292808/MODELO_DE_APRENDIZAJE_SOCIOCULTURAL_DE_LEV_VYGOTSKY)
- Taeli, F. (2010). El nuevo paradigma de la complejidad y la educación: una mirada histórica. [Revista Electrónica] *Polis* 25. Consultado en junio, 15 2014 desde <http://polis.revues.org/400> ;DOI : 10.4000/polis.400
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.
- Tiempo Universitario (junio 12, 2000). *Visión y Misión de la Universidad de Carabobo*. Cuarta Etapa - Año VII. N° 260
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. Guadalajara, México: Curso IGLU 2008. Universidad Autónoma de Guadalajara.

- Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. (3ª. Ed.). México: Ecoe Ediciones.
- UNESCO (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe de la comisión Internacional de Educación para el siglo XXI*. Informe Delors. Madrid, España: Editorial Santillana.
- UNESCO (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. París, Francia.
- Universidad de Carabobo. Consejo Universitario (2011). *Políticas académicas curriculares. Oficio N° CU-005-1618-2011*. Valencia, Venezuela: Autor.
- Universidad de Carabobo. *Reglamento de los Estudios de Postgrado*. (2006). Número Extraordinario. Tercer Trimestre 2006. CU Ordinario 18-08-2006. Gaceta Extraordinaria 25-09-2006. Consultado en junio 02, 2014 desde [http://www.uc.edu.ve/pdf/est\\_servicios/estudios\\_de\\_postgrado.PDF](http://www.uc.edu.ve/pdf/est_servicios/estudios_de_postgrado.PDF)
- Universidad de Deusto (2003). *Tuning educational structures in Europe*. Bilbao: Autor.
- Universidad de Deusto (2007). *Proyecto Tuning América Latina. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en Latinoamérica*. Bilbao: Autor.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL.
- Unshelm, C. (2008). *Educación popular e investigación acción participativa para un desarrollo rural desde la praxis*. Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada. División De Investigación y Postgrado – Doctorado en Ciencias Gerenciales.
- Vicerrectorado Académico UC (2010). *Políticas Académicas Curriculares*. Valencia, Venezuela: Universidad de Carabobo.
- Zabalza, M. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

# **A N E X O S**



## ANEXO A

**Ciudadano/a:**

**Presente.-**

**Estimados docentes y expertos**

**El presente instrumento ha sido elaborado con la finalidad de recabar información para la deconstrucción de los objetivos actuales del programa académico desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.**

**La finalidad de este instrumento es obtener la información necesaria de manera tal de tomar decisiones para la reconstrucción de las Competencias del Meso proyecto de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo en cuestión, y así asegurar la pertinencia del programa.**

**El instrumento consta de dos partes, la primera para el Objetivo General del Programa académico y la segunda para los Objetivos Específicos del Programa académico**

**Le agradecemos considerablemente su colaboración al llenar este instrumento y le aseguramos que la información que usted suministre será tratada con la más absoluta confidencialidad.**

**Atentamente,**

**La Investigadora**



**INSTRUMENTO DE DECONSTRUCCIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO  
DE LA MAESTRÍA EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO.**

**Instrucciones:**

**Analice el objetivo GENERAL actual del programa desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica y complete el siguiente cuadro desglosando los elementos:**

**ELEMENTOS PERTINENTES PRESENTES    ELEMENTOS    PRESENTES  
NO PERTINENTES    ELEMENTOS AUSENTES/NECESARIOS**

<b>ELEMENTOS PERTINENTES PRESENTES</b>	<b>ELEMENTOS PRESENTES NO PERTINENTES</b>	<b>ELEMENTOS AUSENTES/NECESARIOS</b>

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**INSTRUMENTO DE DECONSTRUCCIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO.**

**Instrucciones:**

**Analice los objetivos ESPECÍFICOS actuales del programa desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica y complete el siguiente cuadro desglosando los elementos:**

<b>ELEMENTOS PERTINENTES PRESENTES</b>	<b>ELEMENTOS PRESENTES NO PERTINENTES</b>	<b>ELEMENTOS AUSENTES/NECESARIOS</b>

**Observaciones:**

---



---



---



---



## ANEXO B

Ciudadano/a:

Presente.-

Estimados docentes y expertos:

El presente instrumento ha sido elaborado con la finalidad de recabar información para la reconstrucción de **las Competencias del Meso proyecto de creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo**

La finalidad de este instrumento es consolidar la información recabada durante la deconstrucción de los objetivos del programa académico desincorporado e inactivo de la Maestría en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo de manera tal de tomar decisiones para la reconstrucción de las competencias: global y específicas del programa de formación en cuestión, y así asegurar la excelencia del programa y, por ende, de la institución.

Le agradecemos considerablemente su colaboración al llenar este instrumento y le aseguramos que la información que usted suministre será tratada con la más absoluta confidencialidad.

Atentamente,

Investigadora

La





## ANEXO C

### **Validación de las Competencias del Meso proyecto Curricular para la creación de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.**

Ciudadano/a

Presente.-

Estimados docentes y expertos

Este instrumento de validación ha sido elaborado con la finalidad de recabar información acerca de la adecuación, coherencia, pertinencia, integralidad e idoneidad tanto de la competencia Global, como de las Específicas que integran las áreas del conocimiento de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, lo que a su vez permitirá tomar decisiones en busca del mejoramiento del proceso de formación integral del participante de dicho programa.

Toda la información que usted nos proporcione para el estudio curricular del programa mencionado anteriormente, será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente para hacer los ajustes pertinentes a lo que el Diseño del programa por competencias se refiere y no se manejará con algún otro propósito. Para asegurar la confidencialidad de sus datos, usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán insumos para llevar a cabo la transformación Curricular y cumplir con las normativas institucionales en el proceso de transformación por competencia de los programas de postgrado de la FCS/UC.

El instrumento consta de tres partes: La primera es para la validación de la competencia global del programa, la segunda para la validación de las competencias específicas y por último la validación de los Módulos de Competencia del programa. Elementos que conforman el Meso Proyecto Curricular.

Le agradezco considerablemente su colaboración.

Atentamente,

La Investigadora



## **1.- Competencia Global de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.**

### **Instrucciones**

El instrumento a continuación contiene la **COMPETENCIA GLOBAL** del programa mencionado, las cuales deberán ser evaluadas bajo los criterios de Adecuación, Coherencia, Pertinencia, Integralidad e Idoneidad.

Usted deberá marcar con una equis (X) en el recuadro correspondiente la opción que, según su criterio, considere más adecuada. Tiene dos alternativas de respuesta: **Si o No**

Si desea plantear alguna sugerencia, utilice el espacio correspondiente a observaciones.

Adicionalmente, sírvase responder las preguntas planteadas al final de esta parte del instrumento.

Sin más a que hacer referencia y esperando su valiosa colaboración.

Le agradezco considerablemente su colaboración.

Atentamente,

La Investigadora



COMPETENCIA GLOBAL DE LA ESPECIALIDAD EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA	Criterios										Observaciones
	Adecuación		Coherencia		Pertinencia		Integralidad		Idoneidad		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Contribuye a la formación del especialista en Toxicología Clínica, en concordancia con los procesos de diagnóstico clínico, tratamiento terapéutico, vigilancia, control, y prevención de las patologías toxicológicas y los mecanismos que conducen a diversas formas de toxicidad, que inciden en los individuos en los ámbitos laboral, ambiental, familiar, forense, clínico y comunitario, todo esto fundamentado en el conocimiento científico inter, multi y transdisciplinario, para dar respuestas asertivas y concretas a los problemas de salud pública del país que favorezcan la salud del individuo, bajo los códigos de ética y bioética en el ejercicio profesional.											

Observaciones:



A.- COMPETENCIA QUE SEGÚN SU CRITERIO DEBE SER MODIFICADA

---

---

---

---

---

---

B.- CONFORME A LO ANTERIOR, RE-ELABORE LA COMPETENCIA.

---

---

---

---

---

---

C.- ¿CUAL ELEMENTO DE LA COMPETENCIA DEBE SER OMITIDO? ARGUMENTE SU PROPUESTA

---

---

---

---

---

---



D.- ¿CUAL ÁREA DE CONOCIMIENTO, SEGÙN SU CRITERIO NO HAN SIDO CONSIDERADA, Y QUE DEBERÌA INTEGRARSE AL PERFIL DE EGRESO. ARGUMENTE SU PROPUESTA

---

---

---

---

---

---

---



## **2.- Competencias Específicas de la Especialidad en Toxicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.**

### **Instrucciones**

El instrumento a continuación contiene las **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS** del programa mencionado para que proceda a evaluar bajo los criterios:

Pertinencia, ¿Responde al perfil? y Redacción adecuada.

Usted deberá marcar con una equis (X) en el recuadro correspondiente la opción que, según su criterio, considere más adecuada. Tiene dos alternativas de respuesta para cada uno: **Si o No**

Si desea plantear alguna sugerencia, utilice el espacio correspondiente a observaciones.

Sin más a que hacer referencia y esperando su valiosa colaboración.

Le agradezco considerablemente su colaboración.

Atentamente,  
La Investigadora



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN TOXICOLOGÍA CLÍNICA	Pertinencia		¿Responde al perfil?		Redacción adecuada		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1.- Induce en el participante habilidades para la intervención terapéutica y científica, en la aplicación de estrategias y acciones que permitan abordar con idoneidad las patologías toxicológicas que inciden en todos los contextos de su actuación como toxicólogo clínico y dar respuestas concretas a los problemas de salud pública, en el área toxicológica.							
2.- Sustenta las bases teóricas, legales y conceptuales de la clínica toxicológica en el ámbito epidemiológico a través de la integración de equipos de salud inter, multi y transdisciplinarios para dar respuestas a los problemas toxicológicos producidos por agentes químicos en el hombre y el medio ambiente.							
3.-Ofrece a los participantes la oportunidad de integrarse al estudio de técnicas y métodos clínicos de casuística toxicológica predominante, con tecnología de punta, que le permitirán optimizar su ejercicio profesional además de su desarrollo personal.							
4.- Promueve en el participante habilidades y destrezas el manejo de la evaluación clínica y diagnóstica en el área toxicológica, con una visión integral del individuo y el contexto que lo rodea para lograr resultados confiables de la información científica-biomédica, al desarrollar las investigaciones, y la divulgación de sus resultados, contribuyendo así a la solución de problemas de salud pública en el país.							