

PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR PROGRAMA INGENIERÍA BIOMÉDICA.

Roberty C., Tena A., Pérez L.
Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda
Coro Estado Falcón Venezuela.

RESUMEN

La UNEFM, por intermedio del Programa de Ingeniería Biomédica del Área Ciencias de la Salud, consciente de su compromiso académico y sustentado en su filosofía comunitaria y su experiencia, pionera en América Latina por 30 años en la formación de Profesionales en Electromedicina, ha diseñado un pensum de estudios en el Área de la Ingeniería Biomédica, centrado en el estudiante como protagonista de su aprendizaje, y de su formación, basada en competencias, obteniendo sucesivas certificaciones y titulaciones, que le permita incorporarse al medio laboral, para afrontar y dar respuesta a los problemas en el área de la salud, la investigación y el desarrollo de tecnología médica tanto a nivel nacional como en el ámbito de cooperación hemisférica. La Ingeniería Biomédica se encuentra a la vanguardia en el ámbito de la salud, mediante la interdisciplinariedad entre las ciencias básicas, la ingeniería y la medicina se produce una mejora continua y sustancial en el cuidado de la salud. Demostrando que las aplicaciones de la ingeniería pueden servir como herramienta para que las ciencias médicas alcancen un grado mayor de equidad, efectividad, eficacia y eficiencia. Por ello el perfil del futuro profesional se enfoca en contribuir con el mejoramiento de la calidad del Servicio de Salud, mediante la optimización de procesos, procedimientos, equipos y sistemas, que incorporen las diferentes tecnologías en el Área de la Bioingeniería en Venezuela. También se contempla incorporar a los T.S.U. en Electromedicina egresados de esta Casa de Estudio, bajo un régimen especial de integración para obtener el título de Ingenieros Biomédicos. El pensum formativo de estudios contempla la transversabilidad del compromiso social y la ética profesional en el marco de la Moral Bolivariana.

Palabras Claves: Ingeniería Biomédica, interdisciplinariedad, Competencias.

INTRODUCCIÓN

La sociedad saludable es irremediablemente inevitable. Ciencia y Tecnología contribuyen en forma cada vez más determinante con la prestación del servicio de salud, derecho fundamental de los ciudadanos y que está consagrada en la Declaración de los Derechos Humanos, La Organización Mundial para la Salud y La Constituciones de la República Bolivariana de Venezuela; tanto en su nivel primario de prevención y diagnóstico, como en sus aspectos relacionados con el tratamiento, la rehabilitación, el soporte de vida y la plena recuperación de la salud desviada o perdida por condiciones socio sanitarias, ambientales, genéticas, accidentales o traumáticas de naturaleza biológica o mental.

Sin embargo, efectos adversos del desarrollo industrial sobre los seres humanos y su entorno ambiental, aunado al desequilibrio social, la pérdida de valores, el uso indiscriminado de ciencia y tecnología, que colinda con el irracional abuso de recursos ambientales, con propósitos de explotación, dependencia y mercantilismo, hace necesario e impostergable revertir la vía y los métodos educativos como elemento transformador y con ello alcanzar calidad en salud, que unidos representan en gran medida los polos de desarrollo de los pueblos libres y soberanos.

El cuidado de la salud es un esfuerzo que va mucho más allá de la mera aplicación de ciencia y tecnologías médicas; en tal sentido pareciera evidente que los vertiginosos avances en el tratamiento de la enfermedad bajo el enfoque patogénico, debe ser remplazado por la defensa de la vida digna y esto modifica sustancialmente las prácticas de diagnóstico y terapéutica; razón por la cual adquiere relevancia considerar la calidad en Salud como un vector de direccionalidad, tendente a satisfacer las necesidades de los ciudadanos. La Salud debe ser vista, analizada estudiada y educada bajo la visión holística y sus premisas de equidad, efectividad, eficacia y eficiencia en sus dimensiones políticas, científicas, humanas, sociales y espirituales.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en su Artículo 85, delega en las Universidades la formación de profesionales en las multidisciplinarias ciencias para la vida, la ingeniería, las ciencias sociales, para conformar un talento humano que promueva la salud como condición fundamental para alcanzar la calidad de vida de los ciudadanos.

La Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, por intermedio del Programa de Ingeniería Biomédica del Área de Ciencias de la Salud, consciente de su responsabilidad, compromiso académico y sustentado en su filosofía comunitaria y su experiencia comprobada y pionera en América Latina por 30 años en la formación de Profesionales en Electromedicina, ha diseñado un pensum de estudios en el Área de la Ingeniería Biomédica, centrado en el estudiante como protagonista de su aprendizaje y que permita el logro de competencias para afrontar y dar respuesta a los problemas en el área de la salud, la investigación y el desarrollo de tecnología médica nacional tanto a nivel nacional como en el ámbito de cooperación hemisférica.

El Plan de estudio está concebido para que el estudiante bajo el enfoque metodológico de aprender haciendo, integre conocimientos, saberes y experiencias, que permitan dominar los fundamentos teórico – práctico desarrollando proyectos de complejidad progresiva, estrechamente ligado a la realidad de la Bioingeniería en nuestro país y al sistema nacional de asistencia médica en todos sus sectores.

Adquiridas las competencias, el estudiante obtendrá sucesivas certificaciones y titulaciones, que le permita incorporarse al medio laboral, contribuyendo con la prestación del servicio en salud, pero al mismo tiempo alcanzar por medio del trabajo productivo, realización personal.

1. Fundamentación de la Estructura Curricular del Programa de Ingeniería Biomédica.

La Ingeniería Biomédica se encuentra a la vanguardia en el ámbito de la salud porque mediante la interdisciplinariedad entre las ciencias básicas, la

ingeniería y la medicina se produce una mejora continua y sustancial en el cuidado de la salud. Demostrando que las tantas aplicaciones de la ingeniería pueden ayudar y servir como herramienta para que las ciencias médicas alcancen un grado mayor de equidad, efectividad, eficacia y eficiencia.

Este esfuerzo va mucho más allá de la mera aplicación de tecnologías médicas, en tal sentido pareciera evidente que dichos avances modifican sustancialmente las prácticas de diagnóstico y terapéutica; razón por la cual adquiere relevancia considerar la calidad en Salud como un vector de direccionalidad, tendente a satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

En el campo de la salud se utilizan habitualmente cuatro palabras con las que se pretende enmarcar lo que es la calidad en salud; Estas son: EQUIDAD, EFECTIVIDAD, EFICACIA y EFICIENCIA. Cuando la prestación de servicios se realiza con equidad, se da más a quién más necesita garantizando la accesibilidad; la eficacia, se logra con metodologías y tecnologías adecuadas; la efectividad, esto es alcanzando cobertura e impacto adecuados; y la eficiencia, esto es con rendimiento y costos acordes. (PERRONE, 2005)

En este orden de ideas se puede decir que la “calidad” no es sinónimo de lujo o de complejidad, por el contrario, la calidad debe ser la misma en todos los niveles de atención. En segundo lugar no constituye un término absoluto sino que supone un proceso de mejoramiento continuo. En tercer lugar, es una cualidad objetiva y mensurable, y por último, no depende de una persona sino que involucra a todo el equipo de salud dentro de las instituciones.

Es por ello que el Programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, se enfocan en la calidad como un término que compromete al estudiante y futuro profesional a desarrollar sus capacidades para sacar adelante a las instituciones prestadoras de servicios en salud y orientarlas en el trabajo cooperativo e interdisciplinario a través del compromiso socio político, los modelos y normativas existente en el MPPS y tomado en cuenta la relación unificada entre la infraestructura asistencial, el equipamiento tecnológico y la practica medica para cumplir con la obligación

constitucional de garantizar el derechos social fundamental a la salud como componente integral para el bienestar del ser humano, para alcanzar una mejor calidad de vida para todos los compatriotas de este país.

Esta transformación académica y personal se lograra mediante Unidades Curriculares que se enfocan en una enseñanza integral Científico - Humanista donde la ética y los valores juegan un papel muy importante, y que se integran al proceso de enseñanza para garantizar en el estudiante un conocimiento de su entorno social y de esta manera poder comprender las problemáticas de las comunidades y solventarlas, sirviendo de apoyo tanto a estas como en los centros prestadores de servicios en salud, y de esta manera cumplir con el deber patriótico de mantener la salud de los venezolanos, lo cual genera una integración social y profesional de los estudiantes de Ingeniería Biomédica a las comunidades.

Es de hacer notar, que la orientación pedagogía del currículo del Programa de Ingeniería biomédica enfatiza la construcción social del conocimiento, donde se concibe una interacción cooperativista como un proceso fundamental para lograr un ambiente de aula, que propicie la creación de un contexto psicológico de conocimiento compartido, tomando en cuenta las experiencias y necesidades previas de los alumnos como elemento esencial para el aprendizaje mediante el diagnostico y la reflexión conjunta.

Como naturaleza de las unidades curriculares se considera fundamental el desarrollo de la planificación instrucciones desde un enfoque holístico que conciba las tres teorías mas usadas en el campo de la enseñanza, siendo estas la cognitiva, la conductiva y la constructiva para abarcar las diversidad de modos de aprendizaje presentes en los estudiantes, tomando en cuenta los aspectos positivos de cada una de las teorías para lograr la formación integral del alumno.

Representación esquemática de la Fundamentación del Programa de Ingeniería Biomédica



Fuente: Pérez. L. ; Roberty. C. ; Tena. A. (2008)

2. Perfil General del Programa de Ingeniería Biomédica.

Contribuir con el mejoramiento de la calidad del Servicio de Salud, mediante la optimización de procesos, procedimientos, equipos y sistemas, que incorporen las diferentes tecnologías en el Área de la Bioingeniería, con el fin de generar bienestar, desarrollo tecnológico y social sostenible, en los sectores Medico-Asistencial, Empresarial, Bioindustrial y de Biodiversidad, acordes con la modernización de la prestación del Servicio Socio Sanitario.

2.1. Competencias Generales:

2.1.1. Desarrollo de nuevas tecnologías

- Analizar, diseñar, construir, instalar, evaluar, modelar y/o simular bajo principios y valores éticos; procesos, procedimientos, equipos y sistemas, de naturaleza bioelectrónica, biomecánica y biotecnológica, aplicados al soporte de vida, terapia y rehabilitación, diagnóstico clínico, procedimientos quirúrgicos, imagenología médica, áreas de rehabilitación de personas con discapacidad, con enfoque en las ayudas tecnológicas; bien sean de ámbitos convencionales, alternantes o emergentes.

2.1.2. Modernización de la infraestructura hospitalaria.

- Contribuir como integrante del equipo multidisciplinario de salud, con el diseño, remodelación, construcción, mantenimiento y modernización de la infraestructura hospitalaria, servicios generales y suministros.

2.1.3. Aseguramiento de la calidad y bioseguridad hospitalaria.

- Conocer, aplicar y administrar Normas Técnicas Nacionales e Internacionales de: calidad, seguridad hospitalaria y bioseguridad.
- Valorar, corregir y controlar, los riesgos asociados al uso de la Tecnología Biomédica Hospitalaria.
- Implementar dispositivos, sistemas y/o procedimientos de protecciones eléctricas, mecánicas, por radiación ionizante o de otra naturaleza, contaminantes ambientales, desecho y manejo de insumos.
- Implementar programas de prevención y manejos de desastres o contingencias naturales o fortuitas.

2.1.4. Gestión Tecnológica Hospitalaria y bioindustrial.

- Analizar, diseñar, desarrollar, implementar, gerencial y administrar modelos de Gestión Tecnológica Hospitalaria, bioindustrial y servicios básicos de soporte.
- Desarrollar Planes de Mantenimiento, inversión, reposición del equipamiento hospitalario accesorios, partes y consumibles.
- Calibrar bajo normas y estándares de fabricantes, dispensadores de tecnología al servicio de la salud o sistema nacional e internacional de metrología; instrumentos, equipos sistemas o dispositivos de aplicación médica.

2.1.5. Informática biomédica y telemedicina.

- Desarrollar y aplicar las bondades de la informática, la computación, la programación y la telemedicina al modelo

sanitario, en el contexto social de la información y del conocimiento, así como modelar y desarrollar métodos de servicios, mediante la tecnología avanzada de redes de comunicación; que permita contribuir con la prestación del servicio de salud tanto en el ámbito hospitalario o fuera de este.

2.1.6. Investigación biomédica.

- Promover y conformar grupos de investigación en las disciplinas de: Ingeniería clínica, Bioelectrónica, Biomecánica, Biomateriales y biotecnología., centrado en los problemas y necesidades Nacionales y de la Región; bajo principio ético y deontológico, que favorezca el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, con el mayor respeto por la vida.

2.1.7. Educación, formación, capacitación y adiestramiento del talento humano de salud.

- Participar activamente como facilitador educativo; desarrollando planes de adiestramiento, dirigido al talento humano que integra el sistema asistencial para la salud, orientados hacia al uso apropiado de la tecnología, riesgos y precauciones para operarios y pacientes, operación y aprovechamiento de los recursos tecnológicos, la calidad y la seguridad hospitalaria.

3. ITINERARIO FORMATIVO

El programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda se concibe como un programa donde los estudiantes tendrán la posibilidad de salidas laterales a la carrera larga, dando la posibilidad al estudiante de ser gerente de propio conocimiento y decidir hasta donde desea desarrollarse profesionalmente. A su vez se pretende dar la oportunidad a los estudiantes de ingresar al campo laboral en la medida que alcancen las competencias, para cada una de las salidas laterales propuestas en este programa.

El estudiante asignado para cursar la Carrera de Ingeniería Biomédica; ingresará al Programa de Electromedicina del Área Ciencias de la Salud de la UNEFM, realizando un curso de iniciación universitaria (CIU) obligatorio que tendrá una duración de 12 semanas, que contempla los siguientes componentes curriculares: Matemática; Deporte; Lenguaje y Comunicación; Proyecto Nacional y Nueva Ciudadanía; Plan de Alfabetización Tecnológica; Protección Civil y Administración de Desastres; Técnicas de Información y Comunicación; Sistema Educativo Bolivariano. Aprobado el CIU, cursará el primer trimestre y continuará según el pensum de estudios.

Una vez de haber cursado y cumplido con los requisitos académicos de los tres primeros trimestres de la carrera y haber adquirido conocimientos vinculados a la tecnología médica al servicio de la comunidad, Deberá complementar una pasantía de 40 horas en centros asistenciales, para integrar los conocimientos adquiridos durante estos tres trimestres y aplicarlos en las Instituciones de Salud.

Este estudiante estará en capacidad de adquirir un nivel de competencias que le permite incorporarse de manera inmediata en el equipo humano de salud, en tal sentido se le acreditará con una certificación como **Asistente Mecánico en Equipos Médicos** y continuará su plan de estudio hasta concluir el VI trimestre. Deberá complementar una pasantía de 40 horas en centros asistenciales, para integrar los conocimientos adquiridos durante estos seis trimestres y aplicarlos en las Instituciones de Salud. A este nivel en el cual se han ampliado las competencias específicas y aprobado todos los requisitos académicos, se le acreditará con un certificado como **Asistente Electromecánico de Equipos Médicos**.

Igualmente podrá incorporarse al mercado laboral o continuar su plan de formación hasta concluir al trimestre VIII que incluye las pasantías profesionales, con lo cual obtiene el **Título de TSU en Electromedicina**, lo que le permitirá incorporarse al campo laboral en los centros asistenciales y demás establecimientos al servicio de la salud. Optativamente, podrá continuar

inmediatamente estudios de Ingeniería Biomédica, hasta obtener el **Título de Ing. Biomédico**. Para cada titulación deberá completar sus pasantías profesionales tal como se exige en el pensum de estudios. Así mismo, es requisito de grado 120 horas de la Ley de Servicio Comunitario.

4. Estructura Curricular del Programa Ingeniería Biomédica.

De acuerdo al modelo integral comprehensivo de la UNEFM, la formación de profesionales en el Área de Electromedicina, está orientada hacia una nueva matriz epistemológica social, técnica, económica, política y cultural, aportando soluciones tecnológicas en el campo de la salud, abordando ésta como un proceso multidimensional y dinámico. Esta carrera está concebida con un enfoque transdisciplinario de las ciencias de la salud y las diversas disciplinas de la ingeniería, cuyo objetivo fundamental es lograr el acceso a servicios de salud de calidad, efectivos y seguros, centrados en la persona, la familia y la comunidad. Además de dar respuesta a la necesidad de una formación continua que exige permanente adaptación a los avances tecnológicos en el campo de la salud.

La estructura curricular del Programa de Electromedicina está conformada por cuatro (4) componentes, los cuales se describen a continuación en atención a los propósitos de cada uno de ellos.

4.1. Componente Integral Instrumental

- Desarrollar competencias, habilidades cognoscitivas y herramientas técnicas para la solución de problemas inherentes a su profesión.
- Desarrollar aptitudes que permitan al estudiante, integrarse al equipo humano de salud donde se desenvolverá como actor activo; que conlleva a adoptar la calidad en salud, como la cultura hacia la excelencia, considerando el producto del esfuerzo conjunto en la dimensión de la promoción del bienestar saludable o la recuperación de

éste, para lo cual se hace necesario la modernización del Sistema Nacional de Salud en el marco del nuevo paradigma social de la salud.

- Promover la sensibilidad y la posición crítica del estudiante con el medio ambiente donde se desenvolverá, entendiendo al hombre, objeto de estudio, como un ser biopsicosocial y espiritual frente a la problemática social de la Comunidad.
- Desarrollar el interés y la motivación hacia la práctica de actividades culturales, cívicas, sociales, deportivas y laborales que promueven el desarrollo de actitudes y valores comunitarios por su carácter vivencial y de acción comunitaria, que contribuye a afianzar la interacción del estudiante con su medio y desarrollar actitudes de pertenencia a la institución y a la comunidad.

Las unidades curriculares que corresponden a este componente son:

Trabajo Comunitario I, II, III; Metodología de la Investigación; Proyecto Integrador Socio-Tecnológico I, II, III, IV, V; Ingles I, II; Ética y Administración de Salud; Introducción a la Ing. Biomédica; Deporte y actividad cultural I,II.

Total Unidades Curriculares = 15/65
Total U.C. = 31
Componente Integral Instrumental = 15,50%

4.2. Componente de Formación Básica Profesional.

- Desarrollar los conocimientos teóricos-científicos y sus metodologías, relacionados con las ciencias básicas de la Ingeniera, con unidades curriculares que sirven de fundamento a otra disciplina más específica de la ciencia y la tecnología, para aplicarlos en la solución de problemas concretos en el campo de la Electromedicina, así como también contribuir con el desarrollo del razonamiento lógico y analítico, articulando sus actividades con otras disciplinas.

- Desarrollar los conocimientos básicos e integrados en las áreas de Bioquímica, Biología Celular, Histología, Anatomía y Fisiología humana.
- Reconocer las leyes y principios físicos aplicados al organismo humano, para generar conocimiento agregado en el diseño e implementación de sistemas, instrumentos, equipos, simulación y/o modelado biofísico.

Las unidades curriculares que corresponden a este componente son:

Matemática I, II, III, IV; Morfofisiología I, II, III; Física I, II; Biofísica; Circuitos Eléctricos I, II; Computación, Probabilidad y Estadística I, II; Cálculo numérico, Dibujo Técnico.

Total Unidades Curriculares = 17/65
Total U.C. = 60
Componente Integral Instrumental = 30%

4.3. Componente de Formación Específica Profesional:

- Capacitar al estudiante en las teorías y metodologías de mayor relevancia referente a la Ingeniería Biomédica a través de cinco ejes directrices, en los que se hace especial énfasis: Bioinstrumentación, Bioelectrónica, Biomecánica, Bioinformática e Ingeniería de Servicios Hospitalarios. Con el fin de contribuir al desarrollo intelectual en el estudiante para que comprenda cómo y cuándo emplear los conocimientos adquiridos utilizando la creatividad, imaginación y los criterios prácticos, que forman parte de esta ingeniería transdisciplinaria y que este desarrollo se fundamenta en las experiencias prácticas que adquiere el estudiante durante el proceso de aprendizaje.
- Promover la investigación en temas relevantes de la bioingeniería a través de las corrientes fundamentales del pensamiento filosófico que han determinado la orientación del método científico para desarrollar tecnologías que mejoren la calidad de la salud del colectivo. Utilizar la investigación documental como técnica de obtención, registro y divulgación de datos y resultados en el campo de salud. Reconocer la

importancia de la investigación científica en ciencias de la salud para determinar las áreas prioritarias de la investigación Biomédica.

- Capacitar al estudiante para relacionarse y desempeñarse adecuadamente dentro de equipos de trabajo del campo de la salud, contribuir con el funcionamiento óptimo de los equipos médicos y asumir la gerencia de la tecnología sanitaria, la gestión, la conservación y evaluación tecnológica de los centros de salud, como una actividad programada y no una improvisación permanente, además de administrar las normativas legales del ejercicio profesional como fundamento de la práctica de la profesión y analizar desde la perspectiva ético-deontológica y moral los grandes problemas de la tecnología en salud en los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales.

Las unidades curriculares que corresponden a este componente son:

Electrónica I, II; Bioinstrumentación I,II; Técnicas de Mantenimiento I, II; Técnicas Digitales; Seguridad Hospitalaria; Microprocesadores y Micro controladores I, II; Programación; Ingeniería clínica I, II; Ingeniería de servicios hospitalarios I,II; Imagenología, Imagenología Avanzada I, II; Teoría Electromagnética; Economía y Gerencia; Diseño de Instalaciones Hospitalarias; Ingeniería y Medio Ambiente; Análisis de Señales y Sistemas I, II; Electiva I, II; Seminario de Trabajo de Grado I, II; Análisis digital de señales Biomédica; Instrumentación en laboratorio Clínico.

Total Unidades Curriculares = 30/65
Total U.C. = 97
Componente Integral Instrumental = 48,50%

4.4. Componente de Práctica Profesional:

- Proporcionar al estudiante una vía de desempeño profesional en su campo natural de trabajo, que le permita consolidar habilidades y destrezas adquiridas durante su formación académica.

- Permitir a través del Trabajo de Grado, realizar la investigación en áreas pertinentes y relevantes de la ingeniería biomédica tales como Bioinstrumentación, Bioelectrónica, Biomecánica, Bioinformática, Ingeniería de Servicios Hospitalarios, Imágenes Biomédicas, Desarrollo Tecnológico, entre otros.

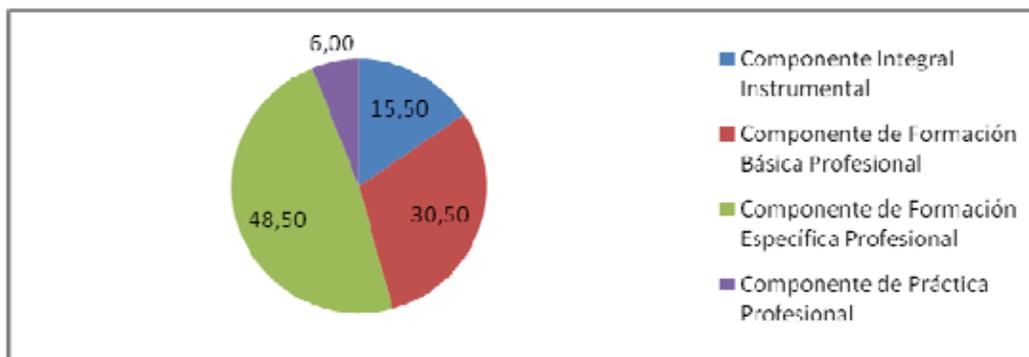
Las unidades curriculares que corresponden a este componente son:

Pasantías Profesionales TSU; Pasantías Profesionales Ingeniero Biomédico; Trabajo de Grado.

Total Unidades Curriculares = 3/65
Total U.C. = 12
Componente Integral Instrumental = 6,0%

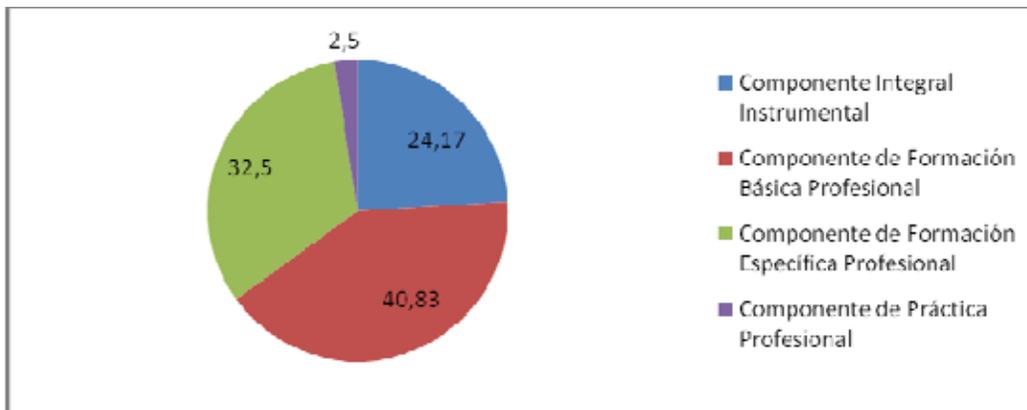
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR

PARA EL INGENIERO BIOMEDICO



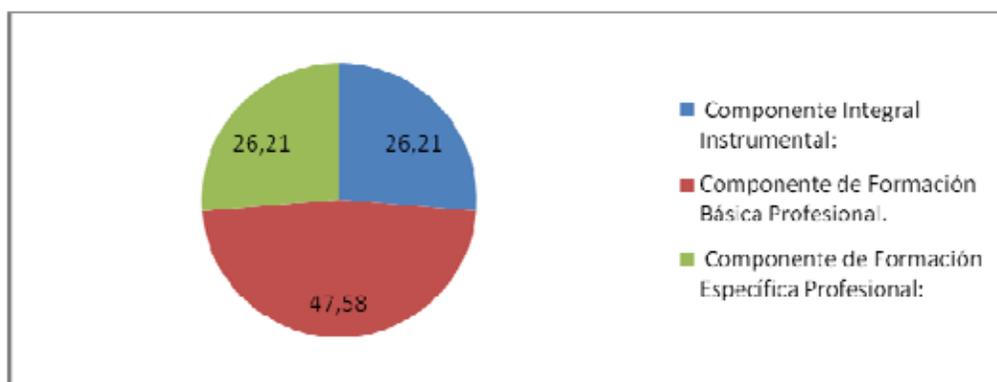
Fuente: Pérez, L. ; Roberty, C. ; Tena, A. (2008)

PARA EL TECNICO SUPERIOR EN ELECTROMEDICINA



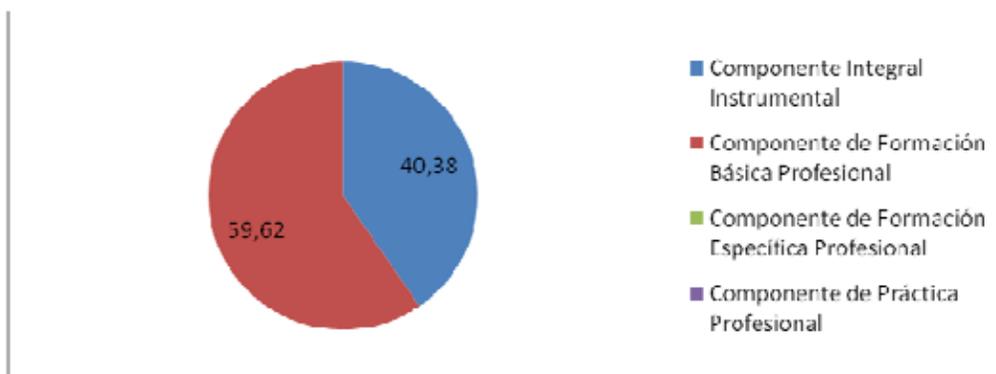
Fuente: Pérez, L. ; Roberty, C. ; Tena, A. (2008)

PARA EL ASISTENTE ELECTROMECHANICO DE EQUIPOS MEDICOS



Fuente: Pérez, L. ; Roberty, C. ; Tena, A. (2008)

PARA EL ASISTENTE MECANICO DE EQUIPOS MEDICOS



Fuente: Pérez, L. ; Roberty, C. ; Tena, A. (2008)

5. Régimen especial de convalidación para TSU en Electromedicina egresados de la UNEFM:

El Proyecto y Plan de formación de Ingeniería Biomédica de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, contempla incorporar a los T.S.U. en Electromedicina egresados de esta casa de estudio, bajo un régimen especial de integración para obtener el título de ingenieros Biomédicos. La estructura para convalidación T.S.U. Electromedicina - Ingeniería Biomédica UNEFM. Al considerar que la mayoría de los egresados cumplen funciones laborales en las diferentes regiones del país y ante la imposibilidad de continuar estudios en forma presencial, se considera la formación del curso especial de integración bajo la modalidad Aprendizaje Dialógico Interactivo (ADI), que en términos generales se ajustará bajo las siguientes consideraciones:

- Se prevee una (1) cohorte por año; El cupo estará sujeto a un censo por cohorte académico.
- La calificación para cada Unidad Curricular será “aprobada” o “reprobada”. Las Unidades Curriculares no Contemplan Unidades Crédito.
- Se prevee dar inicio a la primera cohorte para los T.S.U Pensum 1980-1994 en Enero 2010 y los T.S.U. Pensum 1994-2008 en Mayo 2010, Sin embargo si las condiciones y requerimientos para dar inicio a esta cohorte son optimas, se podrá adelantar el inicio del curso de Nivelación para los T.S.U en Electromedicina.
- Concluido el curso de Nivelación para ambos pensum, los alumnos que aprueben todas las Unidades Curriculares, ingresarán al 9ª trimestre de Ingeniería Biomédica y continuarán el Plan de estudios hasta obtener el Titulo de Ingeniero Biomédico
- El cumplimiento de la Ley del Servicio Comunitario será requisito de grado, por lo que deberán cumplir con esta.