

CNU-SP-UENP-050-2016

# Memorándum

**PARA:** PROF. ASALIA R. VENEGAS S.  
SECRETARIA PERMANENTE DEL CNU

**DE:** LIC. JESÚS BERENGUER  
JEFE UNIDAD DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

**ASUNTO:** SITUACIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO  
DE CREACION DE LA CARRERA INGENIERÍA BIOMÉDICA  
MENCIÓN: BIOMECÁNICA, CON SALIDA INTERMEDIA COMO  
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN BIOMECÁNICA,  
NÚCLEO COSTA ORIENTAL DEL LAGO, ADSCRITO A LA  
UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ), CON SEDE EN LA COSTA  
ORIENTAL, ESTADO ZULIA.

**FECHA:** 02 DE AGOSTO DE 2016

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de hacerle formal entrega de la **SITUACIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO DE CREACION DE LA CARRERA INGENIERÍA BIOMÉDICA MENCIÓN: BIOMECÁNICA, CON SALIDA INTERMEDIA COMO TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN BIOMECÁNICA, NÚCLEO COSTA ORIENTAL DEL LAGO, ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ), CON SEDE EN LA COSTA ORIENTAL, ESTADO ZULIA**, remisión que hago para su consideración y fines pertinentes. Sin más a que hacer referencia, quedo de usted.

Atentamente,

**JESÚS BERENGUER**

JB/MVS  
Anexo: Lo citado

## **SITUACIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO DE CREACION DE LA CARRERA INGENIERÍA BIOMÉDICA MENCIÓN: BIOMECÁNICA, CON SALIDA INTERMEDIA COMO TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN BIOMECÁNICA, NÚCLEO COSTA ORIENTAL DEL LAGO, ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ), CON SEDE EN LA COSTA ORIENTAL, ESTADO ZULIA.**

El proyecto de creación de la carrera de **Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica con salida intermedia como Técnico Superior Universitario en Biomecánica** del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, con sede en la Costa Oriental del Estado Zulia, fue tramitado ante el Consejo Nacional de Universidades, mediante oficio N° R0002009 del 13/07/2016, recibido en este despacho en fecha 27/07/2016, suscrito por el Dr. Jorge Palencia Piña, Rector de la Universidad, y fue aprobado en Consejo Universitario mediante Resolución n° CU.02413.2016 de fecha 16/06/2016; el mismo presenta las características y justificación que a continuación se mencionan.

- **Ingeniería Biomédica, Mención: Biomecánica**
- **Técnico Superior Universitario en Biomecánica**

La Universidad del Zulia presenta el proyecto de creación de la carrera de Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica con salida intermedia como Técnico Superior Universitario en Biomecánica del Núcleo Costa Oriental del Lago del estado Zulia, con sede en la Costa Oriental como un estudio de factibilidad y académico enmarcado dentro de los lineamientos establecidos en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.847, del 9 de diciembre de 1999.

### **I. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

#### **Justificación**

Los acelerados cambios que hoy distinguen la actual sociedad globalizada, han tenido como factor determinante la tecnología, haciendo posible la evolución inimaginable de nuestros saberes y quehaceres profesionales, marcados por un espíritu de perfeccionamiento e incansable investigación y progreso de la ciencia, caracterizada por una cultura pluralista transdisciplinaria, reflexiva capaz de reconocer su carácter dinámico, constructivo y reconstructivo, entre otros aspectos, porque en esta sociedad del conocimiento no hay teorías fijas, establecidas.

La Ingeniería Biomédica, es una disciplina de muy reciente aparición en Venezuela. Esto se traduce en la tecnología al servicio de la salud que aquí existe hoy; ha estado presente a través de empresas de comercialización y distribución pertenecientes a otros países, en los cuales, el sector científico, universitario y no universitario, concede un lugar preponderante a la investigación de las tecnologías biomédicas, y en donde un competitivo sector industrial las fabrica para ponerlas a disposición de su población y de los países tecno-importadores. El presente apartado lleva la intención de estimular la preocupación, sensibilidad y reflexión necesarias en el Estado venezolano y en el sistema educativo nacional, para que estos se ocupen de satisfacer las necesidades que, en tal sentido, tiene la sociedad venezolana.

En el Núcleo LUZ-COL se determina la necesidad de crear el programa de Ingeniería Biomédica en las menciones de Bioinstrumentación y Biomecánica, tomando en cuenta que la tecnología ha producido cambios vertiginosos en la medicina, y calidad de vida de los ciudadanos, abriendo por tanto nuevos horizontes para el desarrollo de las potencialidades locales de nuestros recursos humanos, materiales e instituciones, que desde la implementación de esta propuesta curricular contribuirá en gran medida a su consolidación por las siguientes razones: contar con un considerable número de docentes investigadores, formados en altos niveles de postgrado, desde una cosmovisión ética transdisciplinaria, con una visión crítica de ciencia y técnicas en áreas como robótica, electrónica, telemática, informática, matemática, física, entre otras, que disimulan la carga del Estado para futuras contrataciones, con disponibilidad para trabajar en el programa académico propuesto.

La Universidad, como agente de cambio social, tiene el principal compromiso de formar el recurso humano que requiere el país, razón por la cual el Sistema Educativo amerita contar con la cantidad y calidad de profesionales formados con altos niveles de eficiencia dentro de una praxis que promueva el aprendizaje permanente afrontado y solucionando la problemática educativa existente (CNU 2007).

En este sentido, la transformación universitaria, en su perspectiva crítica exige una educación liberal y pública que debe favorecer el reconocimiento de las relaciones, consciente o inconscientemente soslayadas o negadas, donde los actores y autores están emplazados a promover un vínculo con la comunidad de la que forma parte, integrándose a través del intercambio humano, científico y cultural a esta colectividad, para volver a sus orígenes y encontrar su identidad, de esta manera hacer viable una transformación profunda de su condición humana y de la institución de la cual forman parte.

El Estado venezolano concibe la educación y el trabajo como herramientas fundamentales para cumplir con lo establecido en el artículo 3 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV: 1999), que destaca entre sus fines esenciales, la defensa y el desarrollo de la persona, el respeto a su dignidad, el ejercicio democrático de la voluntad popular, la construcción de una sociedad justa y amante de la paz, la promoción de la prosperidad y bienestar del pueblo.

Al respecto se trata de fomentar la soberanía tecnológica que impulse el logro de uno de los principales objetivos históricos del Plan de la Patria (2013-2019) como lo es alcanzar la independencia, ello sólo será posible cuando se disminuya la dependencia tecnológica extranjera, a través de la formación de científicos nacionales, capaces de diseñar, construir y mantener el equipo médico que demanda la nación venezolana, ya que en la región no hay disponibilidad de dicho profesional, que dé respuesta a la creciente demanda de centros hospitalarios privados y públicos, solicitantes de servicios para la operativización, mantenimiento, capacitación del personal médico y paramédico en el uso adecuado de los equipos de tecnología de punta, necesarios para la prevención y tratamientos de enfermedades a costos más accesibles, con respuestas más inmediatas en su misma localidad.

De esta manera, el Ingeniero Biomédico tendrá una ardua tarea en esta época difícil de crisis socioeconómica mundial, donde la tecnología de punta es cada vez menos accesible para los países latinoamericanos; es por ello, que esta institución asume el reto de formar este profesional, proporcionando la experiencia de aprendizaje para desarrollar competencias que den respuestas a las necesidades de la población, en cuanto a brindarles alternativas para adquirir a bajo costo los dispositivos biomédicos y con ellos la inclusión social, laboral y escolar, como también su autonomía y dignificación humana en igualdad y equiparación de oportunidades.

La propuesta atiende e incluye los siguientes elementos en su estructura curricular: los ejes estratégicos, objetivos estratégicos, Objetivos operativos, centrada en el desarrollo científico-tecnológico humano con énfasis en el desarrollo tecnológico, personal, social, profesional y ético, promueve la reflexión desde una perspectiva crítica de la profesión, que da sentido a lo que se piensa, se hace y se dice, orientado por los valores de libertad, independencia, paz y solidaridad, así como por el compromiso social, la equidad, la autonomía, el respeto y la dignificación humana en igualdad y equiparación de oportunidades.

Este currículo de **Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica con salida intermedia como Técnico Superior Universitario en Biomecánica** se ajusta a las características y competencias básicas que definen el perfil profesional del

ingeniero, según leyes de la República, las políticas de formación, los lineamientos de LUZ para el diseño curricular que se ajusta a los perfiles de la profesionalidad expresado en habilidades, destrezas, valores y conocimientos.

### **VISIÓN:**

**LUZ** con este proyecto académico se propone la formación integral de ciudadanos del mundo, capacitados para interactuar con independencia y asertividad en sociedades globales, desarrollando las competencias y técnicas que requieran los profesionales e investigadores para activar los procesos científicos-tecnológicos. En este sentido la carrera de Ingeniería Biomédica se enfoca en concordancia con lo establecido en los objetivos del Plan de la Patria (2013-2019) como lo es el de alcanzar la independencia tecnológica.

### **MISIÓN:**

**LUZ** es una Institución científica-educativa fundamentada en los más sólidos principios de ética, libertad y autonomía, cuyo propósito es la creación, transmisión y aplicación del conocimiento como valor social que genere competencias para la creatividad e innovación para promover y organizar mediante la educación permanente, el desarrollo pleno de las potencialidades humanas y ciudadanas del individuo, así como, el fortalecimiento del análisis crítico de su anticipación y visión de futuro, para la elaboración oportuna de alternativas viables a los problemas de la región y el país.

### **OBJETIVOS INSTITUCIONALES**

La propuesta realizada por **LUZ** sobre la carrera de **Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica** con salida intermedia como **Técnico Superior Universitario en Biomecánica** tiene como principio esencial la formación de profesionales e investigadores para dar respuesta a las necesidades de la región y su entorno, basada en el desarrollo y consolidación del conocimiento como ventaja competitiva que sea transmitido por vía de la docencia, la investigación y la extensión, fortaleciendo los procesos de cambio de la región y del país.

### **El diseño curricular contiene la justificación de la creación de la Carrera y los Fundamentos Teóricos. Atiende los siguientes aspectos:**

- Carrera Propuesta
- Objetivos
- Perfil Académico profesional
- Cobertura Profesional

- Habilidades y destrezas
- Actitudes y valores del profesional egresado

## **I. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

### **a. Identificación y naturaleza de la institución:**

Institución pública adscrita al Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria Ciencia y Tecnología.

**Se presentan suficientemente detallados cada uno de los siguientes elementos:**

- b. Objetivos
- c. Misión
- d. Visión
- e. Matricula
- f. Oferta Académica
- g. Denominación de la carrera:

**Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica  
Técnico Superior Universitario en Biomecánica**

#### **1.1. Estructura Académico administrativa**

#### **1.2. Descripción y Análisis de los Aspectos Institucionales**

### **Disponibilidad de Recursos Humanos**

- **Recursos Docentes**
- **Planta Física**
- **Matrícula**

## **FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El currículo de **LUZ**, a través de la de la carrera de Ingeniería **Biomédica Mención Biomecánica con salida intermedia como Técnico Superior Universitario en Biomecánica** se orienta al cumplimiento de las disposiciones y principios fundamentales de la educación expresada en el marco legal del Estado Venezolano que rige el Sistema Educativo Bolivariano: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Ley Orgánica de Educación (2009), Ley de Universidades (1970), Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2005), Fondo Nacional de

Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT), Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (2005-2030), Plan de la Patria (2013-2019), Ley para las personas con discapacidad (2006), Plan de Desarrollo Estratégico y de Transformación de LUZ (2003), Acuerdo 535 (LUZ-2006), como instrumentos fundamentales que regulan y delimitan los fundamentos teóricos conceptuales y el accionar cotidiano del quehacer educativo nacional.

### **Estudio Académico**

- Mercado Ocupacional
- Competencias del Perfil
- Perfil del Egresado
- Modalidad de Estudios
- Matriz Curricular

### **DISEÑO CURRICULAR**

Este proyecto responderá a las necesidades de formación de áreas de investigación que sean competitivas en función de las necesidades y requerimientos del entorno. Las áreas de investigación competitivas deben centrar su atención en la producción y transferencia de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la generación de respuestas de impacto regional, nacional e internacional como un modelo docente que pretende fortalecer entre otras, las competencias profesionales requeridas que permita desarrollar destrezas y habilidades para la concepción, planificación, ejecución y evaluación de programas de **Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica** con salida intermedia como **Técnico Superior Universitario en Biomecánica** en el ámbito social e interinstitucional, que le permita dar respuesta a las necesidades del entorno local, regional y nacional.

Se señalan las características del régimen del Plan de estudios, la distribución de las competencias y de los ejes dentro de la estructura curricular.

Se indica además de la estructura académica-administrativa, el título que se otorga es el de **Ingeniero(a) Biomédico(a) Mención Biomecánica** y **Técnico Superior Universitario en Biomecánica** cumplidos los requisitos del Plan, así como su aplicación y administración.

### **Modalidad de la Carrera:**

Actividades Presenciales de 10 semestres con 46 unidades curriculares más servicio comunitario, equivalente a cinco (05) años de duración. Cada mención tendrá su

respectiva salida intermedia en el quinto semestre con 25 unidades curriculares cada uno.

## **Título a otorgar: Ingeniero(a) Biomédico(a) Mención Biomecánica y Técnico Superior Universitario en Biomecánica**

### **Fundamentación de la Carrera**

- Justificación de la Necesidad de Formación de Recursos Humanos en **Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica**.
- Necesidad Social, Regional y Nacional.
- Manejo de elementos sociales en las organizaciones y de la sociedad.
- Valores éticos y actitudes para el ejercicio profesional.
- \* Demanda Nacional del Recurso Humano en **Ingeniería Biomédica Mención Biomecánica** en Venezuela.
- \* Demanda Real del Plan
- \* Distribución de los ejes que conforman la Estructura Curricular
- \* Perfil Académico
- \* Competencias, Capacidades y Conocimientos

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Con los elementos que presenta la **SITUACIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO DE CREACION DE LA CARRERA INGENIERÍA BIOMÉDICA MENCIÓN: BIOMECÁNICA, CON SALIDA INTERMEDIA COMO TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN BIOMECÁNICA, NÚCLEO COSTA ORIENTAL DEL LAGO, ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ), CON SEDE EN LA COSTA ORIENTAL, ESTADO ZULIA**, se considera que el mismo se encuentra en condiciones para ser sometido a estudio por el Cuerpo y conforme a lo pautado en los Artículos 1 y 3 de la Sección Primera del Capítulo I del Instructivo Vigente, la Oficina de Planificación del Sector Universitario y el Núcleo de Decanos o la Comisión de Especialistas designada por el Secretariado Permanente presentarán los informes correspondientes al estudio de Factibilidad y Académico en un plazo que no exceda los noventa (90) días hábiles.

**LA SECRETARIA PERMANENTE**

JB/MVS  
02/08/2016