



Universidad de Sucre

*Visible para todos*

# FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS

## Departamento de Matemáticas y Física

### PROGRAMA: Licenciatura en Física



Certificado: SC-CER94325



Certificado: CO-SC-CER943



Certificado: GP-CER9373



# CONDICIONES DE CALIDAD PROGRAMÁTICAS

## PROGRAMA DE LICENCIATURA EN FÍSICA

[www.unisucre.edu.co](http://www.unisucre.edu.co)



Certificado: SC-CER94125



Certificado: CO-SC-CER943



Certificado: GP-CER9373



# 1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

- ✓ Nombre: Licenciatura en Física
- ✓ Título que otorga: Licenciado en Física
- ✓ Nivel del Programa: Profesional
- ✓ Metodología: Presencial
- ✓ Jornada: Plena
- ✓ Duración: Ocho (8) semestres
- ✓ Periodicidad de Admisión: Semestral
- ✓ Cupos: 45
- ✓ Valor Matrícula: 0,7-1,5 S.M.M.L.V
- ✓ Área Principal del Conocimiento: Ciencias Naturales
- ✓ Sede: Universidad de Sucre – Sincelejo
- ✓ Número de Créditos: 124
- ✓ Programa Adscrito a: Facultad de Ciencias Educación y Ciencias



## 2. JUSTIFICACIÓN

### Contenidos Curriculares

El contenido curricular descrito en la propuesta de Licenciatura en Física que ofrece la Universidad de Sucre, permite al estudiante adquirir las competencias para el aprendizaje de la Física en los diferentes contextos científico, técnico y cultural, formando profesionales con capacidad para resolver problemas relacionados con los fenómenos físicos y atender a necesidades en los diferentes sectores relacionados con problemas de aprendizaje en Física, bajo un modelo pedagógico basado en competencias que mejoran el proceso de enseñanza y de aprendizaje y de esta manera no se privilegia solo lo cognitivo, sino que además está presente lo social, importante en la formación integral de los profesionales.



## 2. JUSTIFICACIÓN

### Metodología del programa

Con relación a la metodología que se desea ofrecer en el programa y considerando el aprendizaje de la física como un proceso en el que convergen los modelos teóricos con el experimento, se seguirá una metodología presencial, en jornada plena debido a la importancia de construir dicho conocimiento a partir de la observación de los fenómenos cotidianos, lo que implica un mayor tiempo de dedicación por parte de los estudiantes en el laboratorio.



## 2. JUSTIFICACIÓN

### Necesidades de la región

Los elementos considerados para justificar la formulación de una propuesta de Licenciatura en Física, son los siguientes:

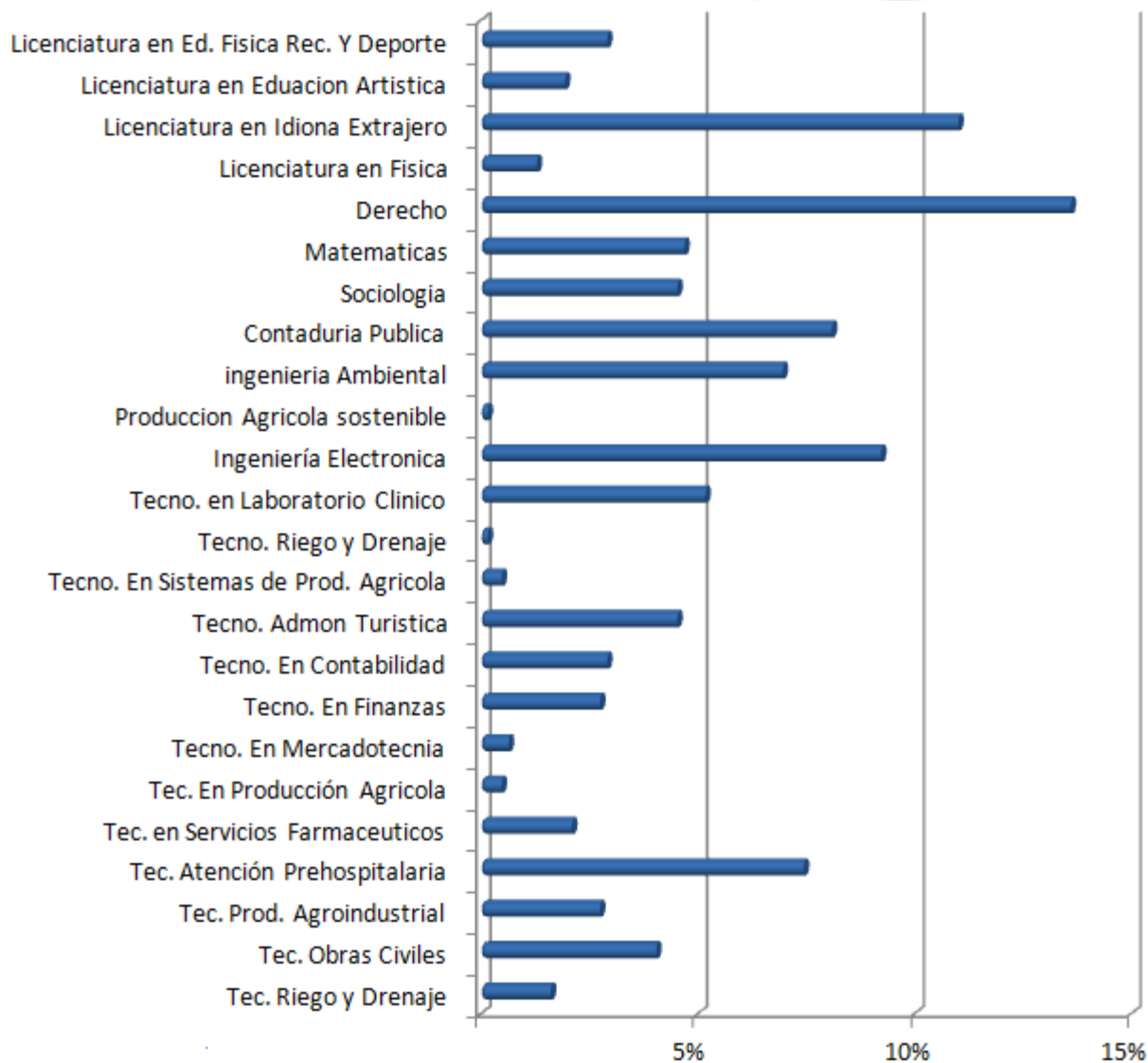
- ✓ Demanda de docentes de Física en el departamento de Sucre.
- ✓ Bajos resultados en Física en las pruebas de estado en el nivel regional.
- ✓ Una oferta de la Universidad de Sucre para mejorar la cobertura en la región.
- ✓ La formación de Licenciados para mejorar el aprendizaje de la Física: Una necesidad para el desarrollo Científico y Tecnológico de la región
- ✓ Incorporar talento humano cualificado en las Ciencias Físicas como estrategia para fortalecer los grupos de investigación en el área.



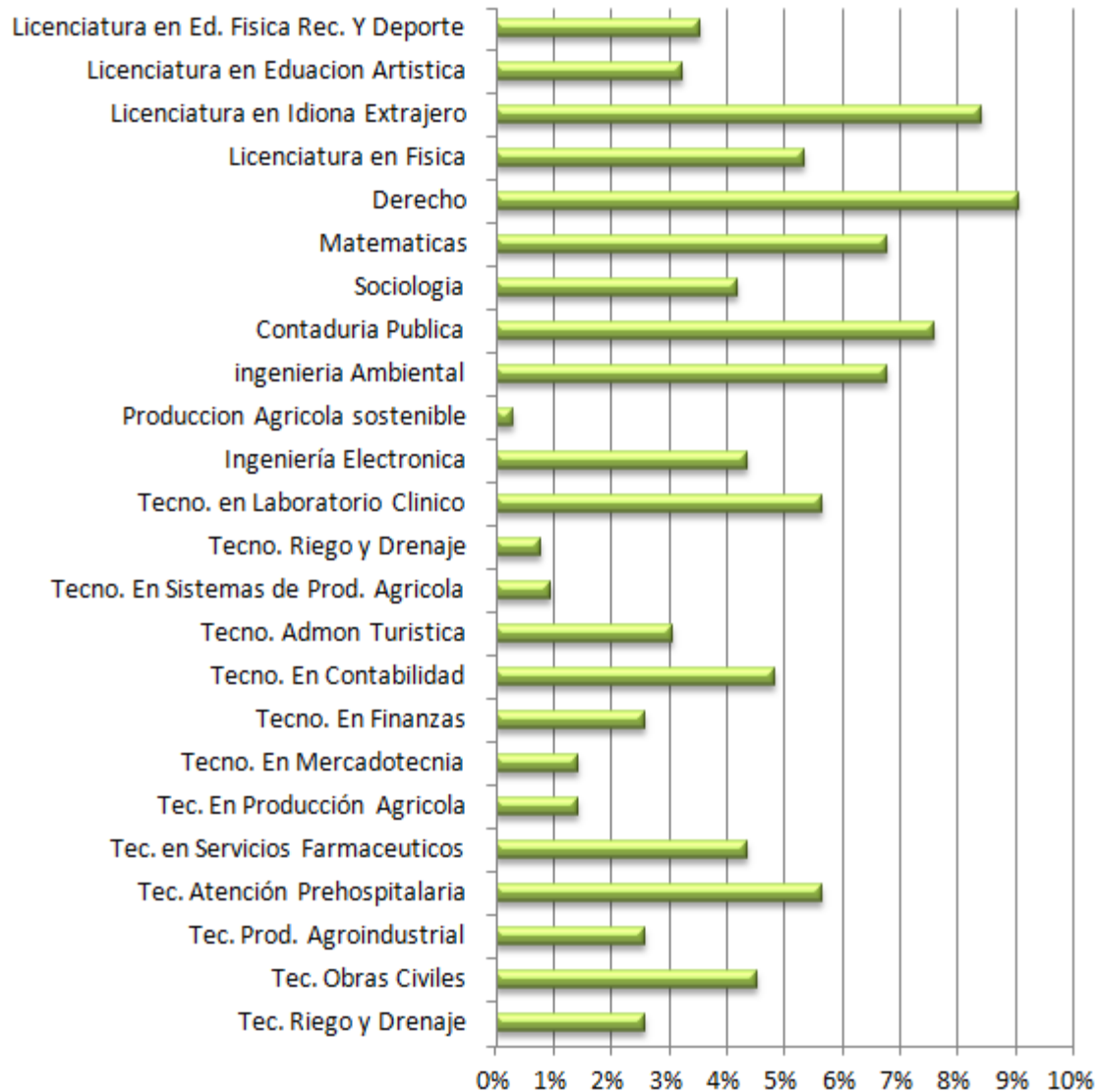
## 2. JUSTIFICACIÓN

### Estudio de mercado

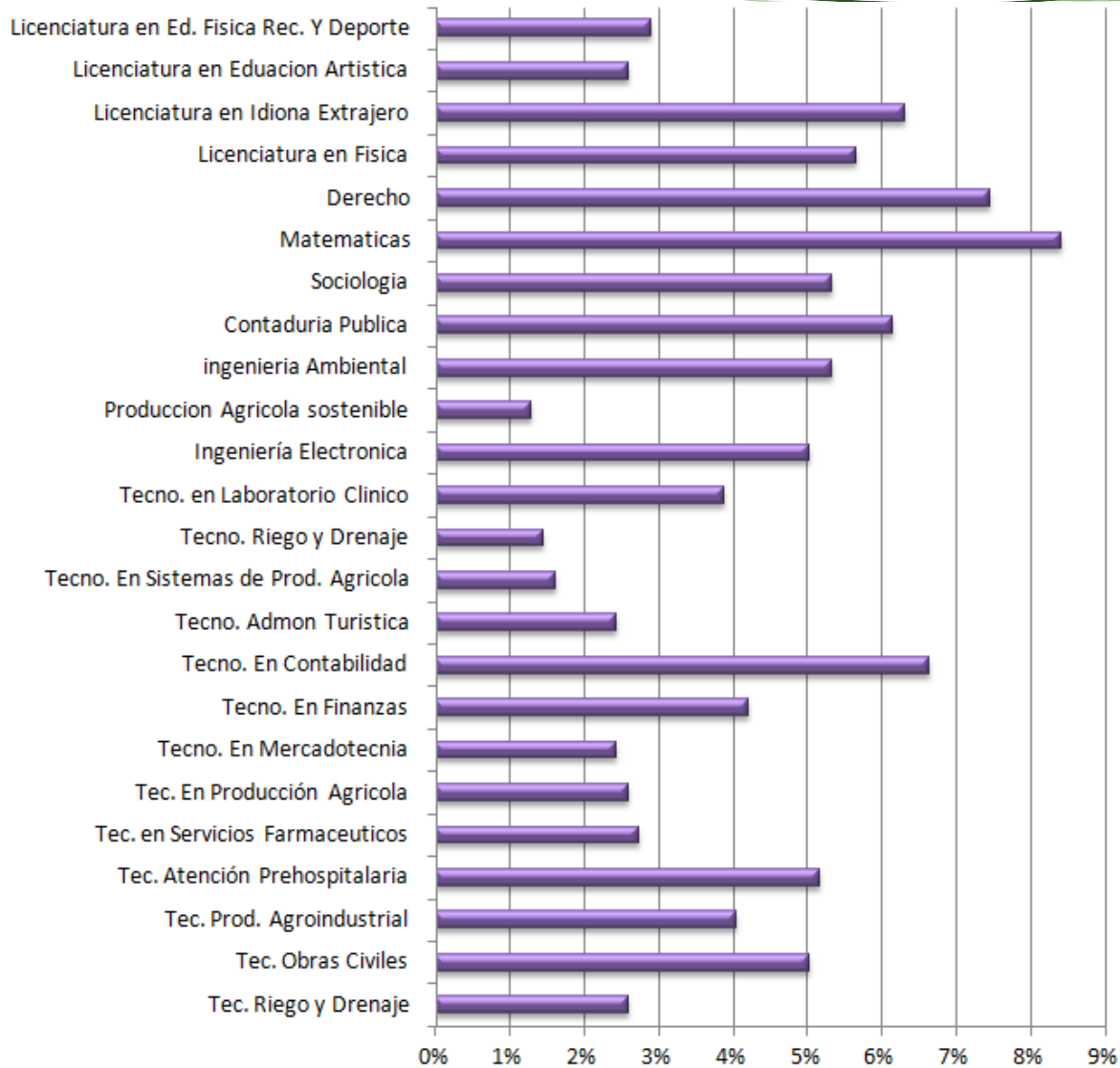
De acuerdo con el estudio de mercado realizado por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, al considerar una muestra global de 13536 estudiantes de grado 11° en el departamento de Sucre y considerando una muestra representativa de 617 encuestas en el departamento, nos permitió realizar una proyección de la población de los posibles estudiantes que escogerían a la Licenciatura en Física como su posible programa de estudio, se encontró que existe una demanda potencial de 135 estudiantes, lo que representa una demanda insatisfecha.



**Estudio de mercado de orden 1**



Estudio de mercado con calificación de los encuestados de orden 2



**Estudio de mercado con calificación de los encuestados de orden 3**



## 2. JUSTIFICACIÓN

### Rasgos distintivos del programa

- ✓ Desarrollo de cuatro ejes de formación del programa: Didáctico e Investigativo, Disciplinar, Básico en Matemáticas y Pedagógico y Humanístico
- ✓ Estandarización de créditos en los ejes de formación Didáctico e Investigativo, Básico en Matemáticas y en el Pedagógico y Humanístico, privilegiando la interdisciplinariedad del conocimiento.
- ✓ Se establecen estrategias que permiten que los estudiantes tengan una diversidad de opciones para el proceso de aprendizaje de la Física. Entre ellas, se destacan: las Electivas, establecidas de acuerdo con temas específicos en la disciplina, en el componente pedagógico, didáctico e investigativo (desarrollados por Grupos de Investigación), los seminarios, las practicas docentes y las PPI.



### 3. CONTENIDOS CURRICULARES

## Fundamentación teórica del programa

El programa de Licenciatura en Física se fundamenta en los ejes de formación, las cuales garantizan las competencias necesarias de los estudiantes teniendo como referente la misión y visión del programa.

Desde esta perspectiva, el Plan de Estudio del Programa, se desarrolla a través de cuatro ejes de formación:

- ✓ Eje Didáctico e Investigativo
- ✓ Eje Disciplinar
- ✓ Eje Básico Matemático
- ✓ Eje Pedagógico y Humanístico.



## 3. CONTENIDOS CURRICULARES

# Objetivos

## General

Formar profesionales con competencias para el ejercicio idóneo de la docencia, el estudio sistemático y científico de los fenómenos naturales, la utilización de las matemáticas como lenguaje y la combinación de estudios teóricos, experimentales y computacionales en la interpretación de las leyes físicas que describen la naturaleza.



## 3. CONTENIDOS CURRICULARES

### Objetivos

#### Específicos

- ✓ Dotar de elementos teóricos y experimentales en Física, con el rigor necesario para el desarrollo de pensamiento Físico y Matemático.
- ✓ Desarrollar competencias pedagógicas, atendiendo lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y requerimientos del contexto, para desempeñarse con solvencia académica, ética y moral en los ambientes donde le corresponda como persona de bien y docente en el área de la Física.



## 3. CONTENIDOS CURRICULARES

### Objetivos

#### Específicos

- ✓ Participar en procesos de actualización y cualificación permanentes, usando herramientas tecnológicas y contribuyendo en grupos interdisciplinarios de producción científica, para que se promueva la participación en comunidades académicas.
- ✓ Generar condiciones formativas en el contexto laboral como docente, potenciando la sensibilidad ante la realidad social, para que se suscite la participación en acciones comunitarias desde las Instituciones Educativas.

## 3. CONTENIDOS CURRICULARES

### Objetivos

#### Específicos

- ✓ Posibilitar la formación de un mediador de los procesos de aprendizaje del saber de la Física escolar
- ✓ Desarrollar actitudes y capacidades, para una reflexión permanente del quehacer docente.
- ✓ Promover ambientes de reflexión y discusión acerca de cómo se posibilita el desarrollo de procesos de pensamiento



## 3. CONTENIDOS CURRICULARES

### Objetivos

#### Específicos

- ✓ Fomentar el diseño de proyectos de aula para la enseñanza y desarrollo de procesos de pensamiento de la Física, fruto de la indagación sistemática de problemas educativos relacionados con la Física.
- ✓ Posibilitar el uso de nuevas tecnologías en el aprendizaje y desarrollo del conocimiento de la Física.



### 3. CONTENIDOS CURRICULARES

## Misión

El programa de Licenciatura en Física de la Universidad de Sucre es una propuesta para la formación de docentes en el área de Física, que contribuirá con el mejoramiento de la calidad de la educación en el departamento de Sucre y en la región Caribe colombiana, integrando saberes propios de la profesión docente del área de Física, impulsando formas de enseñanzas dinámicas y significativas, para responder a necesidades y fines planteados en el nivel de Educación Básica y Educación Media, para mejorar los correspondientes procesos de aprendizaje del área.



### 3. CONTENIDOS CURRICULARES

## Visión

El programa de Licenciatura en Física, espera llegar a contribuir en la consolidación de una cultura académica en la región Caribe los próximos cuatro años, por medio de la conformación de grupos académicos que lideren procesos de formación, de proyección comunitaria y de investigación que contribuyan a la cualificación de la educación desde la Física



### 3. CONTENIDOS CURRICULARES

## Plan general de estudios representado en créditos académicos

El proceso de formación del Programa estará fundamentado en cuatro componentes articulados y simultáneos entre si:

- ✓ Eje Didáctico e Investigativo
- ✓ Eje Disciplinar
- ✓ Eje Básico Matemático
- ✓ Eje Pedagógico y Humanístico
- ✓ Eje complementario y flexible



### 3. CONTENIDOS CURRICULARES

#### Créditos por área

| Eje de Formación              | Número de Asignaturas | Número de créditos | Porcentaje en créditos |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|
| Didáctico e Investigativo     | 11                    | 17                 | 13.70%                 |
| Disciplinar Básico Matemático | 14                    | 41                 | 33,06%                 |
| Pedagógico y Humanístico      | 7                     | 21                 | 16.93%                 |
| Complementario y flexible     | 9                     | 21                 | 16.93%                 |
| Total                         | 6                     | 24                 | 19.35%                 |
|                               | 47                    | 124                | 100.0%                 |

# 3. CONTENIDOS CURRICULARES

## PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN FISICA

| I                                  | II                                  | III                                      | IV  | V                                     | VI                                   | VII                                       | VIII                         |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------|
| 5   3<br>INTRODUCCION A LA FISICA  | 5   3<br>MECANICA NEWTONIANA        | 5   3<br>ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO       | 5   3<br>OSCILACIONES Y ONDAS             | 4   3<br>MECANICA ANALITICA           | 4   3<br>MECANICA ESTADISTICA        | 4   3<br>RELATIVIDAD ESPECIAL Y GENERAL   | 4   2<br>SEMINARIO DE FISICA |
| 5   3<br>CALCULO I                 | 4   3<br>CALCULO II                 | 4   3<br>CALCULO III                     | 5   3<br>TERMODINAMICA                    | 5   3<br>OPTICA                       | 4   3<br>ELECTRODINAMICA             | 4   3<br>INTRO A LA MEC. CUANTICA         | 2   5<br>PRACTICA DOCENTE    |
| 3   2<br>DIDACTICA GENERAL         | 4   3<br>ALGEBRA LINEAL             | 4   3<br>PROBABILIDAD Y ESTADISTICA      | 5   3<br>ECUACIONES DIFERENCIALES O.Y.P.  | 4   3<br>METOD. NUMERICOS             | 4   3<br>METODOS MATEM. PARA FISICOS | 4   3<br>DISEÑO DE EXPERIMENTOS           |                              |
| 4   3<br>FILOSOFIA DE LA EDUCACION | 4   2<br>PEDAGOGIA                  | 3   2<br>PRACTICA PEDAG. INVESTIGATIVO I | 3   2<br>PRACTICA PEDAG. INVESTIGATIVA II | 3   2<br>METODOLOGIA DE INVESTIGACION | 3   2<br>DIDAC. FISICA II            | 2   1<br>SEMINARIO DE EDUCACION           |                              |
| 3   2<br>COMUNICACION I            | 3   2<br>COMUNICACION II            | 4   3<br>TEORIA DE APRENDIZAJE           | 4   3<br>PSICOLOGIA EVOLUTIVA             | 3   2<br>DIDAC. FISICA I              | 3   2<br>TIC'S                       | 3   2<br>CURRICULO                        |                              |
| 2   1<br>VIDA UNIVERSITARIA        | 3   2<br>SOCIOLOGIA DE LA EDUCACION | 4   2<br>INGLES III                      | 4   2<br>INGLES IV                        | 3   2<br>LEGISLACION                  | 4   3<br>ELECTIVA I                  | 3   2<br>PROYECTO PEDAG. O TESIS DE GRADO |                              |
| 4   2<br>INGLES I                  | 4   2<br>INGLES II                  |  |   | 4   2<br>INGLES V                     |                                      | 3   2<br>ETICA PROFESIONAL                |                              |
| 16                                 | 17                                  | 16                                       | 16  | 17                                    | 16                                   | 14  | 12                           |
|                                    |                                     |  |   |                                       |                                      |   | 4   3<br>ELECTIVA II         |



## 4. INVESTIGACIÓN

El proceso de formación investigativo del Programa, se consolida mediante la investigación disciplinar en Física y la investigación pedagógica, desde dos puntos de vista diferentes.

✓ Desde el punto de vista de la Investigación Pedagógica, en los procesos de la enseñanza y del aprendizaje de la Física.

✓ Desde el punto de vista de la Investigación Disciplinar, en diferentes áreas de la Física, determinadas por diferentes líneas de investigación en Física declaradas en la Universidad de Sucre o por otras universidades en convenio con la misma.

## 4. INVESTIGACIÓN

# Líneas de investigación propuestas para el programa

De acuerdo con los perfiles docentes actuales y las necesidades establecidas, se proponen unas líneas de investigación específicas para el programa

- ✓ Materia condensada
- ✓ Gravitación y cosmología
- ✓ Óptica física.
- ✓ Didáctica de la Física

## 5. RELACION CON EL SECTOR EXTERNO

### Vinculación con el sector productivo

1.

- La proyección social es una función académica básica, que articulada a la docencia y la investigación, capitalizan el esfuerzo de la Universidad de Sucre, contemplada en Estatuto de Extensión y Proyección Social (Acuerdo 13 del 2010)

2.

- Suscripción de 215 convenios de Cooperación Interinstitucional en el periodo 2008-2010, garantizan una vinculación con el sector productivo y académico, desde la aplicación a la ciencia como mejoramiento de la calidad de vida



## 5. RELACION CON EL SECTOR EXTERNO

### Proyección social

El programa de Licenciatura en Física de la Universidad de Sucre, contempla dentro de su proceso de formación: Práctica Pedagógica Investigativa que concluye con el Proyecto Pedagógico, la Práctica Docente y el Trabajo de Grado.

Mediante el desarrollo de la Práctica Docente, gestionan tres procesos básicos: docencia directa, ayudantía y proyección social.

La Proyección Social, desde el Programa, se canaliza a través de la Práctica Docente y la Práctica Pedagógica Investigativa, el cual es una estrategia que permite ligar las instituciones educativas con la Universidad de Sucre, que mediante acompañamiento de los docentes, puede llegar a identificar problemas en la Institución de origen pedagógico, didáctico ó de organización institucional.



Para la realización de la Práctica Pedagógica Investigativa, Proyecto Pedagógico y Práctica Docente, la Universidad de Sucre ha suscrito convenios con las siguientes instituciones educativas del municipio de Sincelejo:

Antonio Lenis (sedes: principal, El Zumbado, Carrenales y Mercedes Abrego); Simón Araujo (sedes: principal, El Progreso y Las Delicias); Concentración Escolar Simón Araujo (sedes: principal y Las Margaritas); Escuela Normal de Sincelejo, Instituto Comercial y de Cultura Femenina, José Ignacio López, Juanita García Manjarrez, La Unión, Madre Amalia, Nuestra Señora de Fátima, Nueva Esperanza, Policarpa Salavarrieta, Rafael Núñez y San Vicente de Paul.



## 6. PERSONAL DOCENTE

Los criterios el ingreso, permanencia, evaluación, capacitación y promoción del personal docente se encuentran establecidos en el acuerdo 09 de 2005, en el cual se definen los órganos de participación, control y promoción de los mismos.

El personal académico que participa en el programa Licenciatura en Física, debe poseer maestría o doctorado en Física, en áreas como la didáctica de la Física, Física Teórica, Física Experimental.



## 6. PERSONAL DOCENTE

### PROYECCIÓN DE DOCENTES DE CARRERA PARA APOYO AL PROGRAMA DE LIC. EN FÍSICA PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

| PERFILES                             | AÑO  |      |      |      |      |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                      | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Física Teórica                       |      | 1    |      |      |      |
| Enseñanza y aprendizaje de la física |      |      | 1    |      |      |
| Física Experimental                  |      |      |      | 1    |      |



## 7. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La  
Universidad  
de Sucre  
cuenta con  
tres sedes

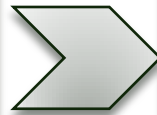
**Sede Puerta Roja**

**Sede Ciencias de la Salud**

**Sede Granja el Perico**

## 8. RECURSOS FINANCIEROS

Para la sostenibilidad del programa de Licenciatura en Física, se llevó a cabo un análisis de factibilidad financiera, donde se tuvieron en cuenta los aspectos :



|   |  |
|---|--|
| 1 | Premisas de fundamento del Presupuesto   |
| 2 | Proyección de la población estudiantil de la promoción semestral y utilización de espacios físicos |
| 3 | Proyección de Ingresos de Operación del Programa   |
| 4 | Proyección de costos de los docentes de Cátedra  |
| 5 | Proyección salarios administrativos y docentes Catedráticos  |
| 6 | Proyección de otros gastos y costos de Administración  |
| 7 | Inversión en Infraestructura Requerida   |
| 8 | Flujo de Efectivo Proyectado   |



## PREMISAS

|    |   |    |       |           |
|----|---|----|-------|-----------|
| 1  | Número de cupos ofrecidos por cohorte   |    |       | 45        |
| 2  | La tasa de deserción semestral  |    |       | 4%        |
| 3  | Crecimiento de la Matrícula(Crecimiento del SMLMV)                              |    |       | 3%        |
| 4  | El valor de la matricula en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV) |    |       | 1         |
| 5  | El valor del Salario SMLMV  | AL | 2.012 | 566.700   |
| 6  | El Valor de la Inscripción  | AL | 2.012 | 47.000    |
| 7  | El crecimiento anual de los costos de Administración y Operación                |    |       | 3%        |
| 8  | El crecimiento de los costos de la Hora Cátedra, de 1/2 y Tiempo Completo       |    |       | 3%        |
| 9  | Auxilios otorgados por rendimiento académico, cultura y deporte por curso       |    |       | 4         |
| 10 | Valor de la base para pago de horas cátedra                                     |    |       | 10.090    |
| 10 | Valor hora docentes catedrático con maestría                                    |    |       | 32.288    |
| 11 | El Costo de oportunidad , por ser Inversión social se estima igual al DTF       |    |       | 3%        |
| 12 | El espacio en aulas utilizado por cada estudiante en metro <sup>2</sup> es de:  |    |       | 1,35      |
| 13 | Valor del Kilovatio Hora Mes para medir consumo de energía                      |    |       | 357,9     |
| 14 | Valor del metro <sup>2</sup> de construcción Sincelejo                          |    |       | 750.000   |
| 15 | Valor del metro <sup>2</sup> de construcción Municipios                         |    |       | 0         |
| 16 | Valor de salvamento de equipos de laboratorios                                  |    |       | 20%       |
| 16 | Municipio en el cual se ubicará el convenio                                     |    |       | Sincelejo |
| 17 | Proporción de Docentes de Sincelejo   |    |       | 100%      |
| 18 | Viáticos por desplazamientos pernoctados  |    |       | 150.000   |
| 19 | Viáticos por desplazamientos NO pernoctados                                     |    |       | 100.000   |



# PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL

|                             | I COR | II COR | III COR | IV COR | V COR | VI COR | VII COR | VIII COR |
|-----------------------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|----------|
| No de semestre              | 1     | 2      | 3       | 4      | 5     | 6      | 7       | 8        |
| Primer semestre             | 45    | 45     | 45      | 45     | 45    | 45     | 45      | 45       |
| Segundo Semestre            |       | 43     | 43      | 43     | 43    | 43     | 43      | 43       |
| Tercer semestre             |       |        | 41      | 41     | 41    | 41     | 41      | 41       |
| Cuarto Semestre             |       |        |         | 39     | 39    | 39     | 39      | 39       |
| Quinto semestre             |       |        |         |        | 37    | 37     | 37      | 37       |
| Sexto Semestre              |       |        |         |        |       | 36     | 36      | 36       |
| Séptimo semestre            |       |        |         |        |       |        | 35      | 35       |
| Octavo Semestre             |       |        |         |        |       |        |         | 34       |
| Noveno Semestre             |       |        |         |        |       |        |         |          |
| Décimo Semestre             |       |        |         |        |       |        |         |          |
| Undecimo Semestre           |       |        |         |        |       |        |         |          |
| Duodécimo Semestre          |       |        |         |        |       |        |         |          |
| Total Población Matriculada | 45    | 88     | 129     | 168    | 205   | 241    | 276     | 310      |



## ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS

### FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS - LICENCIATURA EN FISICA

#### Proyección salarios Administrativos y docentes

#### PROYECCIÓN DE LOS DATOS BÁSICOS PARA LIQUIDACIÓN DE COSTOS

| CONCEPTO   | I SEM             | II SEM            | III SEM           | IV SEM            | V SEM             | VI SEM             | VII SEM            | VIII SEM           |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Salarios Básicos mensuales</b>                |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |
| Coordinador del Programa o Jefe de departamento  | 1.983.119         | 2.042.613         | 2.042.613         | 2.103.891         | 2.669.283         | 2.749.361          | 2.749.361          | 2.831.842          |
| Secretaria                                       | 677.000           | 697.310           | 697.310           | 718.229           | 718.229           | 739.776            | 739.776            | 761.969            |
| Docentes con Maestría                            | 276               | 276               | 276               | 276               | 276               | 276                | 276                | 276                |
| Salario promedio de docentes                     | 2.784.840         | 2.868.385         | 2.868.385         | 2.954.437         | 2.954.437         | 3.043.070          | 3.043.070          | 3.134.362          |
| <b>Gran Total Sueldos Prestaciones y Aportes</b> | <b>46.075.259</b> | <b>56.481.826</b> | <b>65.774.594</b> | <b>76.902.928</b> | <b>94.893.107</b> | <b>102.885.340</b> | <b>109.768.871</b> | <b>114.707.101</b> |

**Gran Total                    667.489.026**

# Proyección de otros Costos y Gastos de Administración

| CONCEPTO                           | I SEM          | II SEM         | III SEM          | IV SEM           | V SEM            | VI SEM           | VII SEM          | VIII SEM         |
|------------------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Energía Eléctrica (Anexo)          | 842.897        | 948.218        | 1.051.495        | 1.162.843        | 1.262.180        | 1.379.609        | 1.475.071        | 1.598.640        |
| Agua y Aseo                        |                | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Teléfono                           |                | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| <b>TOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS</b> | <b>842.897</b> | <b>948.218</b> | <b>1.051.495</b> | <b>1.162.843</b> | <b>1.262.180</b> | <b>1.379.609</b> | <b>1.475.071</b> | <b>1.598.640</b> |

## GASTOS DE LABORATORIOS

|  |                   |                    |                    |  |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--|
| Valor Hora Laboratorio prestación de servicios |                   |                    | 62.000             |  |
|  |                   |                    |                    |  |
|  | <b># DE HORAS</b> | <b># DE CURSOS</b> | <b>COSTO TOTAL</b> |  |
| <b>I SEMESTRE</b>                              | 32                | 1                  | 1.984.000          |  |
| <b>II SEMESTRE</b>                             | 32                | 1                  | 1.984.000          |  |
| <b>III SEMESTRE</b>                            | 32                | 1                  | 1.984.000          |  |
| <b>IV SEMESTRE</b>                             | 32                | 2                  | 3.968.000          |  |
| <b>V SEMESTRE</b>                              | 32                | 1                  | 1.984.000          |  |
| <b>VI SEMESTRE</b>                             | 32                | 0                  | 0                  |  |
| <b>VII SEMESTRE</b>                            | 32                | 1                  | 1.984.000          |  |
| <b>VIII SEMESTRE</b>                           | 32                | 0                  | 0                  |  |
| <b>GRAN TOTAL</b>                              |                   |                    | 13.888.000         |  |

# Proyección de los ingresos de Operación

| DESCRIPCIÓN                        | I SEM<br>1        | II SEM<br>2       | III SEM<br>3      | IV SEM<br>4       | V SEM<br>5         | VI SEM<br>6        | VII SEM<br>7       | VIII SEM<br>8      |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Población estudiantil              | 45                | 88                | 129               | 168               | 205                | 241                | 276                | 310                |
| Inscripciones                      | 5.640.000         | 5.809.200         | 5.809.200         | 5.983.476         | 5.983.476          | 6.162.980          | 6.162.980          | 6.347.870          |
| Matrículas                         | 25.501.500        | 51.365.688        | 75.297.429        | 101.003.621       | 123.248.466        | 149.238.862        | 170.912.556        | 197.726.011        |
| Otros ingresos                     |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| Menos : Becas auxilios etc         |                   | -2.334.804        | -4.669.608        | -7.214.544        | -9.619.392         | -12.384.968        | -14.861.961        | -17.859.124        |
| <b>Total Ingresos de Operación</b> | <b>31.141.500</b> | <b>54.840.084</b> | <b>76.437.021</b> | <b>99.772.553</b> | <b>119.612.550</b> | <b>143.016.875</b> | <b>162.213.575</b> | <b>186.214.757</b> |

873.248.914

Gran Total



### ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

| DESCRIPCIÓN                              | 0 | I SEM<br>1        | II SEM<br>2       | III SEM<br>3      | IV SEM<br>4       | V SEM<br>5         | VI SEM<br>6        | VII SEM<br>7       | VIII SEM<br>8      |
|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Ingresos hasta la primera Cohorte</b> |   | <b>31.141.500</b> | <b>54.840.084</b> | <b>76.437.021</b> | <b>99.772.553</b> | <b>119.612.550</b> | <b>143.016.875</b> | <b>162.213.575</b> | <b>186.214.757</b> |
| <b>Egresos</b>                           |   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| Salarios Personal Administrativo         |   | 13.929.714        | 14.347.605        | 14.347.605        | 14.778.034        | 18.170.386         | 18.715.497         | 18.715.497         | 19.276.962         |
| Salarios Docentes                        |   | 3.357.952         | 6.845.056         | 10.332.160        | 14.077.568        | 17.435.520         | 19.889.408         | 22.472.448         | 23.763.968         |
| Prestaciones sociales P. Activo          |   | 17.827.081        | 18.361.893        | 18.361.893        | 18.912.750        | 23.254.242         | 23.951.869         | 23.951.869         | 24.670.425         |
| Prestaciones Sociales Docentes           |   | 4.296.459         | 8.758.167         | 13.219.875        | 18.012.079        | 22.308.539         | 25.448.259         | 28.753.228         | 30.405.712         |
| Aportes Parafiscales                     |   | 6.664.053         | 8.169.105         | 9.513.060         | 11.122.497        | 13.724.421         | 14.880.307         | 15.875.829         | 16.590.034         |

|   |                    |                    |                    |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Aportes Parafiscales                          |                    | 6.664.053          | 8.169.105          | 9.513.060         | 11.122.497        | 13.724.421         | 14.880.307         | 15.875.829         | 16.590.034         |
| Otros Gastos Administrativos                  |                    | 842.897            | 948.218            | 1.051.495         | 1.162.843         | 1.262.180          | 1.379.609          | 1.475.071          | 1.598.640          |
| Inversiones                                   | 13.888.000         |                    |                    |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| <b>Total Egresos Hasta la Primera Cohorte</b> | <b>13.888.000</b>  | <b>53.582.208</b>  | <b>65.599.149</b>  | <b>76.339.149</b> | <b>89.188.268</b> | <b>109.879.708</b> | <b>119.145.255</b> | <b>127.119.771</b> | <b>132.895.776</b> |
| <b>Flujo Neto de Efectivo</b>                 | <b>-13.888.000</b> | <b>-22.440.708</b> | <b>-10.759.065</b> | <b>97.872</b>     | <b>10.584.285</b> | <b>9.732.842</b>   | <b>23.871.619</b>  | <b>35.093.804</b>  | <b>53.318.982</b>  |

|                            |           |         |         |         |         |         |         |                   |
|----------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| <b>COSTO PORESTUDIANTE</b> | 1.190.716 | 745.445 | 591.776 | 530.883 | 535.999 | 494.379 | 460.579 | 428.696           |
| <b>VALOR PRESENTE NETO</b> |           |         |         |         |         |         |         | <b>53.168.662</b> |