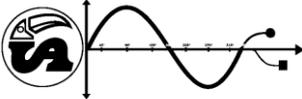




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA**  
NIT: 891190346-1

Laboratorio Virtual  
  
Licenciatura en Matemáticas y Física

**UNIDAD DE APOYO**

**LABORATORIO VIRTUAL DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

**COORDINADOR:**

LUBÍN ERNESTO GARCÍA VILLALBA

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**PROGRAMA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

**2014**



*“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”*

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	3
RESEÑA HISTÓRICA.....	4
MISIÓN.....	5
VISIÓN.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL LABORATORIO VIRTUAL DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA.....	7
DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO VIRTUAL DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA.....	8
SERVICIOS.....	10
HORARIO DE ATENCIÓN.....	10
INFORMACIÓN DE CONTACTO.....	10
ANEXO.....	11



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1

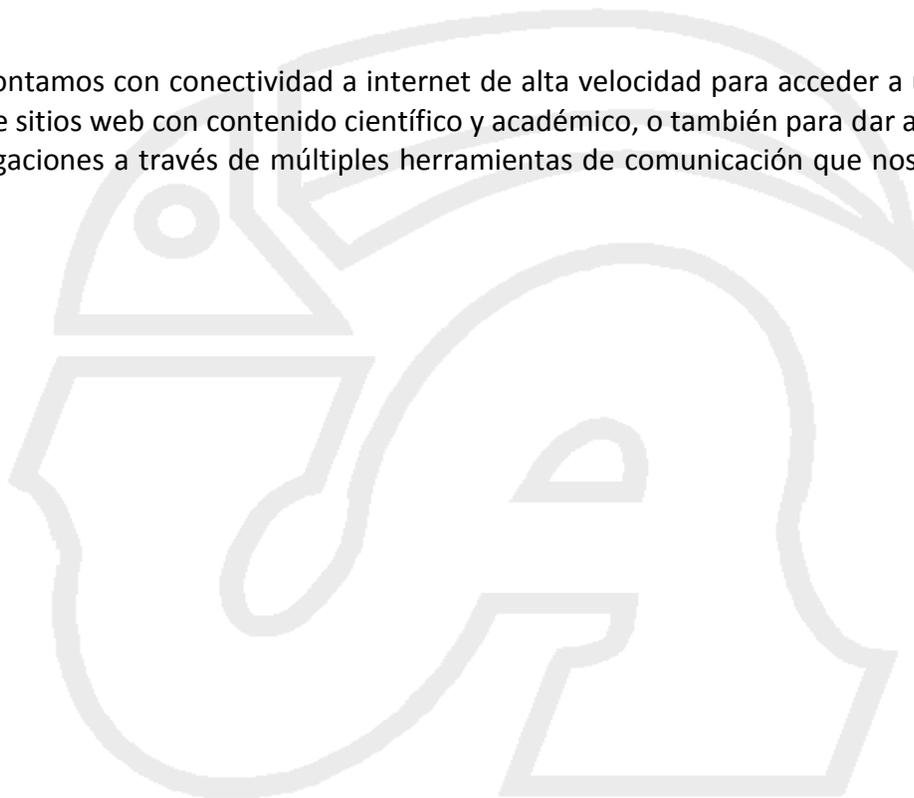




## PRESENTACIÓN

El laboratorio virtual es un lugar físico que se encuentra especialmente equipado con equipos de cómputo, software y diversos instrumentos y elementos de medida o equipo (sensores), en orden a satisfacer las demandas y necesidades de experimentos o investigaciones diversas, según el ámbito al cual pertenezca la práctica en cuestión claro está.

También contamos con conectividad a internet de alta velocidad para acceder a una gran variedad de sitios web con contenido científico y académico, o también para dar a conocer sus investigaciones a través de múltiples herramientas de comunicación que nos brindan las NTIC'S.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## RESEÑA HISTÓRICA

En el año 2002 se presentó un proyecto que pretendía la vinculación de las áreas básicas del conocimiento matemáticas, física, química y biología, con uso de herramientas tecnológicas que le permitieran a los docentes motivar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje.

En el área de las Matemáticas y la Física, esa necesidad se podía abordar desde innumerables opciones, una de ellas es a través simulaciones y animaciones que les permitieran a los estudiantes comprender los fenómenos físicos para poder realizar análisis y conclusiones de sus experiencias.

Dentro del plan de mejoramiento para la renovación de la acreditación de la Licenciatura de Matemáticas y Física se vinculó un espacio académico para que los estudiantes se apropiaran de herramientas virtuales complementarias al desarrollo de los laboratorios de física y matemáticas experimentales.

La Universidad de Amazonia adquirió diversos software de simulación (Cabri Geometre, Interactive Physics, LabView, StarGraphics) y adecuó una sala con varios equipos de cómputo con el propósito de promover el manejo y la incorporación de estas herramientas didácticas tecnológicas y el desarrollo de simulaciones.

En el área de la Física se han obtenido resultados muy satisfactorios en donde se han elaborado módulos de Física Mecánica; con esta experiencia se vio la necesidad de seguir desarrollando módulos y seminarios para que los estudiantes de la Licenciatura se hagan partícipes en la ejecución de proyectos usando las herramientas que el Laboratorio Virtual de Matemáticas y Física les brinda.

En la actualidad el Laboratorio Virtual de Matemáticas y Física se ha fortalecido, mediante la renovación de su infraestructura física, la adecuación de una sala con aires acondicionados, mesas, sillas y computadores de última tecnología, así como conectividad internet de alta velocidad que garantiza un fácil acceso a todos los recursos educativos que se encuentran en internet.

También se cuenta con un sistema de sonido y proyección que facilitan la realización de video conferencias y se están trabajando diversos proyectos que articulan diversas áreas de la Licenciatura con el uso y apropiación por parte de docentes y estudiantes de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## MISIÓN

Brindar a los estudiantes del programa de Licenciatura en Matemáticas y Física, docentes, investigadores y comunidad académica, instalaciones dotadas con modernos medios tecnológicos para su formación, que les permitan alcanzar nuevos niveles de calidad y competitividad a través del uso de las TIC's, contribuyendo a la generación de conocimiento y el desarrollo de proyectos sociales que mejoren el entorno productivo de nuestra región.

## VISIÓN

Ser una unidad de apoyo académico fortalecida institucionalmente, altamente acreditada en los campos de la docencia e investigación, que se vincule con responsabilidad social en la producción de propuestas y soluciones de los procesos de transformación a nivel local, regional, nacional y mundial.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## OBJETIVO GENERAL

Brindar las herramientas tecnológicas necesarias y los espacios físicos para la realización de las prácticas y simulaciones de las diferentes áreas académicas que lo requieran.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Asesorar a los maestros y estudiantes, en la planeación y elaboración de prácticas, guías para el aprendizaje y publicación de resultados a través de internet.

Contribuir en el buen desarrollo de las diferentes actividades propuestas tanto académicas, pedagógicas como investigativas relacionadas con las áreas de las matemáticas y física.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## **NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL LABORATORIO VIRTUAL DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

1. Limpiarse los zapatos antes de ingresar al Laboratorio Virtual.
2. No ingresar al Laboratorio Virtual con alimentos o bebidas.
3. Solo ingresaran los alumnos que tengan clase a esa hora y con las manos limpias.
4. Ingresar ordenadamente al laboratorio y ubicarse en el lugar que le asigne el Profesor(a).
5. Mantener el orden del mobiliario y limpieza en la Sala de Cómputo.
6. Los estudiantes al terminar su sesión deben apagar la Computadora, colocar la silla bajo el escritorio del computador.
7. Utilizar el software y las herramientas indicadas por el docente.
8. Se prohíbe instalar programas, software o aplicaciones que no estén licenciadas para uso de la Universidad de la Amazonía o que no pertenezcan al contexto académico.
9. Durante clase solo con autorización y supervisión del Profesor(a) ingresaran al Internet ya sus servicios como: Correo electrónico, Páginas Web, Blog, etc.
10. No modificar ni cambiar la imagen del escritorio, el protector de pantalla, o las propiedades de la misma.
11. Si detecta un desperfecto, daño o anomalía, comunicar inmediatamente al profesor(a) a cargo o Coordinador del Laboratorio.
12. Siempre guarde su trabajo en un dispositivo de almacenamiento externo memoria USB o CD con las indicaciones de su profesor(a).
13. Utilizar correcta y responsablemente las computadoras, dedicando su tiempo exclusivamente a realizar su trabajo y/o temas educativos.
14. Concluido su turno, salir del Laboratorio Virtual ordenadamente dejando limpia y ordenada el área de trabajo.
15. Diligenciar correctamente (letra legible y datos completos) los formatos de control y asistencia que se entregan al inicio de la clase.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO VIRTUAL DE MATEMATICAS Y FISICA

### Mobiliaria y equipos:

- 12 Equipos de cómputo.
- 2 Escritorios de madera.
- 3 mesas en madera con formica blanca.
- 15 butacas metálicas.
- 20 Mesas para computador.
- 20 plásticas negras.
- 1 Video Beam
- Cámara Web para video Conferencias
- Sistema de Sonido 5.1.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

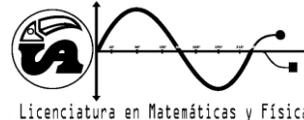
Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





**Software:**

Cabri Geometre 2D  
Cabri Geometre 3D  
StatGraphics  
Interactive Physics  
Geogebra 2D  
Geogebra 3D  
LabView



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## SERVICIOS

- Préstamo de equipos de cómputo para docentes y estudiantes.
- Préstamo Tarjetas de adquisición de datos y sensores.
- Préstamo de programas para simulaciones Físicas y Matemáticas.
- Préstamo de programas para diseño: 2D y 3D, mecánico, eléctrico y electrónico.
- Asesorías a los estudiantes, docentes y grupos de investigación para realizar software y applets usando estrategias pedagógicas que motiven el aprendizaje a través de las TIC's.
- Diseño y construcción de guías, tutoriales y video tutoriales.

## HORARIO DE ATENCIÓN

El laboratorio de virtual de Matemáticas y Física se encuentra en servicio de  
**Lunes a Viernes:** de 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 10:30 pm;  
**Sábados:** Según requerimiento de las salas.

## INFORMACIÓN DE CONTACTO

Lubín Ernesto García Villalba  
Coordinador Laboratorio Virtual Matemáticas y Física  
[l.garcia@udla.edu.co](mailto:l.garcia@udla.edu.co)  
Programa de Licenciatura en Matemáticas y Física  
Sede Principal Universidad de la Amazonia - Nivel 6  
Calle 17 Diagonal 17 con Carrera 3F - Barrio Porvenir  
[Florenceia, Caquetá, Colombia, Suramérica](#)  
Tel: (+57) 8-4358786 (+57) 8-4352434 Ext: 131 - 160  
Línea Gratuita Tel: 01-8000-112248



*“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”*

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministradora@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministradora@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





**ANEXO**

19/03/2003

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROGRAMA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

**PROYECTO**

**ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE SALA PARA EL MONTAJE DEL LABORATORIO  
VIRTUAL DE FÍSICA**

**PRESENTADO POR: CORDINACIÓN LICENCIATURA  
EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA  
CORDINACIÓN LABORATORIO DE FÍSICA.**

2002



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## JUSTIFICACIÓN

Los avances tecnológicos han desarrollado una serie de elementos (Software, Enciclopedias interactivas, Simuladores, Laboratorios Virtuales Interfases etc.) que permite de un lado, complementar y facilitar el trabajo de laboratorio en las Ciencias Físicas, y en las Ciencias naturales en general, mediante utilización de Software e interfases que permiten una forma fácil de recolección, graficación y análisis de la información, y de otro lado, permiten que el estudiante tenga una mayor y mejor visualización de las situaciones que se producen en el trabajo de Laboratorio, ya sea mediante la fácil repetición de la situación o por la facilidad de regular la velocidad con que se produce el fenómeno.

Si haciendo uso del Internet, se visitan las paginas Web de diversas instituciones Educativas a nivel mundial, se encuentra que estas tecnologías ya han sido adoptadas y adaptadas para el trabajo experimental ya sea en el nivel Científico o en el nivel de la Enseñanza.

Colombia no escapa a esta tendencia, tanto que instituciones como la Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá, sede Manizales), Maloka por ejemplo, tienen involucradas estas tecnologías en sus Museos Interactivos para facilitar a todas las personas, de cualquier edad, tener un contacto activo y ameno con las Ciencias Naturales.

La Universidad de la Amazonia, como responsable de la formación profesional en diversas áreas que obviamente involucran el conocimiento de las Ciencias Naturales, no puede sustraerse a la utilización de las herramientas que la tecnología de hoy ofrece para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. Por ello se propone aquí la adecuación y dotación de la sala para el montaje del Laboratorio Virtual de Física, el cual puede constituirse en el inicio del Laboratorio Virtual para las Ciencias Naturales y Exactas, incluida obviamente las Matemáticas.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [yadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:yadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto puede describirse como la búsqueda y adecuación de un espacio físico, que permita la instalación de por lo menos diez (10) computadores para que en ellos el usuario pueda interactuar mediante las Enciclopedias, los simuladores y los Laboratorios Virtuales, y si esta trabajando en un proyecto de Laboratorio o investigación, pueda recolectar, graficar y analizar la información.

Se pretende que la parte interactiva de la sala permita el acceso de personas de cualquier nivel escolar para que se recreen aprendiendo, obviamente mediante la supervisión de un guía o coordinador de salas. La recolección de datos y su graficación mediante Software especializados e interfaces, será más restringida y estará bajo mayor supervisión pero prestará servicio tanto a los programas de la Universidad de la Amazonia como a los diferentes colegios de la región.

Vale señalar que la sala puede permitir al trabajo de laboratorio en sedes de la Universidad diferentes a la sede de Florencia, por cuanto los elementos para trabajar son de más fácil desplazamiento.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





### OBJETIVOS

1. Utilizar las herramientas tecnológicas para hacer los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Físicas más activos, creativos, recreativos y agradables, lo que redundará en una mayor eficiencia de dichos procesos.
2. Acercar los estudiantes de los niveles básicos primaria, básico secundaria y media vocacional a las Ciencias Físicas de una manera que el estudiante aprenda recreándose y desarrolle así el gusto por el estudio de las Ciencias Físicas.
3. Iniciar el proceso de creación de una sala de Laboratorio Virtual que apoye y fomente la investigación en Ciencias Naturales y mejore los procesos de enseñanza y aprendizaje en las Ciencias Naturales en general en todos los programas de la Universidad de la Amazonia.



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

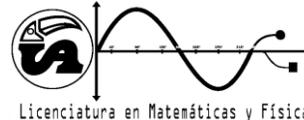
Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





**IMPLEMENTOS Y PRESUPUESTO**

CANT	IMPLEMENTO	DESCRIPCIÓN	PREC DOLA R	TOTA L	PREC PESOS	TOTAL
2	DC – Circuits – Windows (NSM – 15)	Simulador para explorar y aprender los conceptos fundamentales de los circuitos de corriente directa disponible en <a href="http://WWW.Aapt.org/CATALOG">WWW.Aapt.org/CATALOG</a>	140	280	392000	784000
2	Electric Field Hockey 3 MAC (NSM – 15) Windows (NSW – 14)	Juego de computador que combina el aprendizaje y la diversion para incitar el entendimiento de conceptos de la Electrostatica Disponible en <a href="http://WWW.Aapt.ORG/CATALOG">WWW.Aapt.ORG/CATALOG</a>	140	280	392000	784000
2	EM – Fieldg – Mac (NSM – 12) / Windows (NSW-LL)	Herramienta interactiva para animar a una rapida exploración cualitativa en computador de los campos electricos y magnetico. Disponible en <a href="http://WWW.Aapt.ORG/CATALOG">WWW.Aapt.ORG/CATALOG</a>	140	280	392000	784000
1 Conj	El Universo Mecánico producido por Intelligent Telecommunications INTELECOM	Lecciones en video soportadas por guias para el instructor para apoyar el aprendizaje del estudiante. El conjunto es de 7 lecciones : 1-Fisica en la tierra y en los cielos. 2-Leyes de conservación y fuerzas fundamentales. 3-Cinematica y método científico. 4- De Kepler a Einstein. 5-Electricity . 6- Magnetismo y más allá 7- Fisica Moderna. Disponible <a href="http://WWW.Aapt.ORG/CATALOG">WWW.Aapt.ORG/CATALOG</a>	Precio Unit: 100 Precio Conj: 550	550	1540000	1540000
2	Forces – Mac (NSM-02) Windows (NSW-01)	Software para computador que cubre los principios fundamentales del concepto de fuerza que se manejan en la mayoría de los cursos de Mecánica. Disponible en <a href="http://WWW.Aapt.ORG/CATALOG">WWW.Aapt.ORG/CATALOG</a> .	100	200	280000	560000
2	Freebody – Mac (NSM – 05) Windows (NSW – 05)	Tutor artificial inteligente para computador diseñado para enseñar.El concepto de fuerza y posteriormente construir diagramas de cuerpo libre Disponible <a href="http://WWW.Aapt.ORG/CATALOG">WWW.Aapt.ORG/CATALOG</a>	100	200	280000	560000



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
 Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

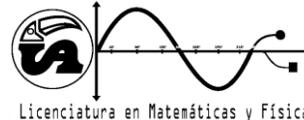
Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1





2	Physics 4.2 CD (NC - 01) 2002.	CD que induce la comprensión de la vida usando sonido, movimiento, interacción y retroalimentación. Disponible en <a href="http://www.Aapt.ORG/CATALOG">www.Aapt.ORG/CATALOG</a>	80	160	224000	448000
2	Vectors - Mac (NSM - CO)/Windows (NSW - 03)	Tutorial/computarizado que enseña el concepto de vector con característica única que permite al estudiante practicar operaciones con vectores. Dispon. <a href="http://www.Aapt.ORG/CATALG">www.Aapt.ORG/CATALG</a> .	100	200	280000	560000
1	The Video Encyclopedia of Physics Encic. Demonstrations. Bilingual Edition on DVD English/Español.	27 Cdbon 600 demostraciones, 3000 paginas de material escrito, 25 videos digitales en CD. Disponible en The Education Group P O Box 1667- 90068 los Angeles CA 90068 - 1119 TELEF 310/276/1122 Fax310/276/7330 <a href="http://www.physicademos.com">www.physicademos.com</a> .	2,995 89.95 3084 95	3085	8638000	8638000
	El precio incluye precio de envío.					
1	Origin 7.0 NAG-Enabled. Con licencia	Software Científico para combinar presentación grafica de calidad, lenguaje C y biblioteca numérica en un paquete simple disponible en <a href="http://www.7.com">www.7.com</a> .	1800	1800	5040000	5040000
1	Scientific Work place. Scientific Word. Con licencia	Procesador de trabajo Matemático Tipo de Impresión Latex. Computador de Algebra Disponible en <a href="http://mac.kichan.com/pt">mac.kichan.com/pt</a> .	1800	1800	5040000	5040000
10	Equipos de computador	Monitor, CPU de alta resolución, teclado.	715	7150	2000000	20000000
1	Impresora	De tinta negra y color	180	630	500000	1000000
1	Scanner	De alta resolución	178	178	500000	500000



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
 Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia - Caquetá



Certificado N° SC7087-1





### FUENTES

REVISTA	Physics Today. Septiembre 2002 Vol 55No9. <a href="http://www.Physicstoday.ORG">http://www.Physicstoday.ORG</a>	
REVISTA	ANNOUNCER.2002 Vol 32No3 American Association of Physics Teacher.	
CATALOGO	Physics Products catalog for the 2002- 2003 Académic years American Association of Physics Teacher	



**“Construimos Nación desde ésta Estratégica Región”**

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir  
Pbx 4340591 -4358786 Tel: 4352434 Telefax 4358231

Web site [www.udla.edu.co](http://www.udla.edu.co) email [vadministra@uniamazonia.edu.co](mailto:vadministra@uniamazonia.edu.co)

Florencia – Caquetá



Certificado N° SC7087-1

