

NICARAGUA



## MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

UN COMPROMISO DE TODOS PARA CONSTRUIR HOY LA UNI DEL FUTURO



*Unión en Dirección y Tecnología*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



# MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

UN COMPROMISO DE TODOS PARA CONSTRUIR HOY LA UNI DEL FUTURO

---

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



“La reinención de la universidad es un reto que deben asumir las comunidades académicas, especialmente las del llamado Tercer Mundo. Es lo que nos corresponde hacer en América Latina si queremos una universidad a la altura de los tiempos”

Carlos Tünnermann Bernheim.

La post-universidad.  
Artículo publicado en “El Nuevo Diario”,  
01 de marzo del 2006.





# CONTENIDO



<b>10</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>
<b>14</b>	<b>PRÓLOGO</b>
<b>22</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
<b>26</b>	<b>MODELO EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA</b>
<b>28</b>	<b>I. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL</b>
<b>29</b>	A. Misión
<b>29</b>	B. Visión
<b>29</b>	C. Principios y Valores
<b>30</b>	1. Autonomía Responsable
<b>30</b>	2. Libertad de Cátedra
<b>30</b>	3. Promoción de los Derechos Humanos para una Cultura de Paz
<b>30</b>	4. Ética Institucional
<b>31</b>	5. Equidad y Gratuidad
<b>31</b>	6. Participación Democrática
<b>31</b>	7. Género
<b>31</b>	8. Solidaridad
<b>31</b>	9. Integración Regional

32	10. Identidad y Cultura Institucional
32	11. Protección de los Recursos Naturales y el Ambiente
32	D. Fines
34	II. CONCEPTUALIZACIONES DEL MEI
35	A. Educación
36	B. Educación Permanente: Presencial, Abierta a Distancia y Virtual
37	C. Continuum de Grado y Posgrado
37	D. Ciencia, Técnica y Tecnología
38	E. Conocimiento
39	F. Calidad y Pertinencia Educativa
40	G. Paradigmas Educativos
42	H. Enfoque Socio-constructivista de los Aprendizajes
42	I. Currículo
45	J. Perfil del graduado
46	K. Perfil del Docente
47	L. La Gestión del Conocimiento
48	M. Cultura Organizacional

49	N. Procesos Universitarios
49	1. Docencia
49	2. Investigación
50	3. Extensión-Vinculación
50	4. Gestión
52	III. LINEAMIENTOS DE LOS PROCESOS UNIVERSITARIOS
53	A. Docencia
54	B. Investigación
55	C. Extensión - Vinculación
57	D. Gestión Universitaria
60	IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
66	ANEXOS
66	I. ¿QUIÉNES SOMOS?
72	II. DOCUMENTOS SOBRE TEMAS RELEVANTES DEL MODELO
72	CONTINUUS DE GRADO Y POSGRADO
82	VIRTUALIZACIÓN
88	INTERNACIONALIZACIÓN





Una producción del  
Programa de Diseño y  
Producción Audiovisual de la  
Universidad Nacional de  
Ingeniería.

Diseño Gráfico y  
Diagramación  
Miguel A. Sequeira León  
Ottoniel Gallo Peralta

Managua, agosto de 2008

Impresión: eikön de Nicaragua  
1,000 ejemplares

# CRÉDITOS

## Conducción General

Ing. Aldo Urbina Villalta, Rector  
Arq. Ana Ulmos Vado, Vice Rectora Académica

## Asesoría

Dr. Rafael Lucio Gil  
Dra. Silvia Cruz Baranda  
Dr. Carlos Tünnermann Bernheim

## Aportaciones

Dra. Nydia Castillo Pérez  
Dr. Julio Rodríguez Anido

## Coordinación General

MSc. Liseth Zúniga González

## Coordinación Ejecutiva

MSc. Luis Malta Díaz

## Elaboración:

### Dirección de Desarrollo Educativo:

MSc. Martha Navas Guzmán  
MSc. Ninnette López Martínez  
Msc. Alonso Luna Doña  
Lic. Glenis Calderón Picado  
Ing. Norman Trujillo Zapata

### Comisión del Modelo Educativo Institucional:

Ing. Zoraya Pérez Zelaya  
Ing. Juan Carlos Gutiérrez  
Lic. Virginia Herrera Pinell  
MSc. Sagrario Espinal  
Ing. Elisa Vallecillo Küll

### Colaboradores:

MSc. Jeannette González Morales  
Ing. Juan Martínez Toribio  
Arq. María de los Ángeles Fuentes Telica

### Redacción y Estilo

Lic. Gracelly Gaitán Morales  
Lic. Martha Olivares Pérez  
Dra. Mayra Noguera Guevara

### Apoyo Secretarial

Sra. Jilma Leytón Pereira



**MEI**  
Modelo Educativo Institucional  
de la Universidad Nacional de Cuyo

## PRESENTACIÓN

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL





Como Rector de la actual administración universitaria me asiste y corresponde el honor de presentar ante la comunidad universitaria, la sociedad en general y ante el devenir de la Historia de nuestra institución; el nuevo Modelo Educativo Institucional; obra humana colectiva, genuina, de avanzada y de mayor trascendencia para los próximos quince años de la vida académica y quehacer institucional, de nuestra Alma Mater; la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua.

El Modelo Educativo Institucional (MEI), como producto social, constituye la columna vertebral, alma y nervio, motor de la gestión del cambio e innovación académica de la universidad; se produce en un momento especial de nuestra historia, en el año de celebración de nuestro memorable XXV Aniversario fundacional, a 50 años de haber conquistado la autonomía universitaria nicaragüense y a 60 años del nacimiento del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA).

La universidad pública, con base en su autonomía, tiene el derecho y la obligación de transformarse y de ofrecer propuestas vigentes y pertinentes en el cometido histórico social depositado en ella por la sociedad, en lo correspondiente a la docencia, la investigación, la extensión de la cultura y los servicios y los procesos de vinculación.

La UNI frente a la contundente realidad marcada por las tendencias y el pensamiento emergente en materia de educación superior y con sentido de responsabilidad histórica, se ha planteado la urgencia de transitar hacia un nuevo modelo educativo, como eje estructural de un nuevo tipo de universidad que responda a la sociedad de esta época y se anticipe a la del futuro. Conscientes que lo que está en el debate realmente es el futuro de la institución milenaria, la universidad.

La historia de las instituciones es al mismo tiempo, la historia de los anhelos y mentalidades de todos aquellos que las hacen posible. El MEI es un

producto social histórico de la UNI, moldeado por la confluencia de factores y energías diversas, de la pasión por la universidad. En él subyace una concepción del mundo, un modelo de universidad, pensada desde un tipo de sociedad, que en síntesis descansa en fines y objetivos trascendentales para la educación superior pública Nicaragüense, y el desarrollo nacional.

Hace aproximadamente cuatro años, hemos propiciado los procesos de cambio e innovación académica en los ejes estructurales de la Gestión Universitaria. A la fecha estamos impulsando la implementación de un nuevo Modelo Educativo. Este hecho trae consigo la posibilidad de dar el salto cualitativo institucional requerido por la sociedad del conocimiento; y el impacto en la organización de la universidad y su academia, en todos sus ámbitos y niveles, implica serias y nada fáciles transformaciones en la operación, gestión y administración educativa.

El MEI representa para la universidad lo que la Constitución Política para nuestra nación; de allí que el modelo educativo de la UNI es el instrumento rector de su quehacer. Desde una perspectiva supra o macro estructural, en él subyace el tipo o modelo de universidad y sociedad a las que aspiramos, sus rasgos, lineamientos y paradigmas, en fin, toda una redefinición o reinención de su actuación, quehacer y gestión.

Desde esta perspectiva, crear y poner en vigor el modelo educativo institucional constituye una estrategia clave que posibilita reinventar, renovar la academia de acuerdo con los nuevos tiempos, incorporando ideas y tareas a un proceso universitario dinámico, dialéctico, creativo, flexible, crítico y consecuente con los nuevos tiempos y con la sociedad en la que se encuentra inserta.

Por ello el nuevo Modelo resulta un desafío importante para reorientar las potencialidades existentes en lo académico, en la investigación, extensión, vinculación, articuladas en la gestión, para que a través de la ciencia, la cultura y la tecnología, la UNI pueda contribuir a resolver parte de los problemas del desarrollo sustentable, social, natural y económico de la Nación Nicaragüense.

El MEI implica una visión de largo plazo que incentiva la renovación institucional para lograr mayores niveles de rentabilidad social; se trata de responder, desde una perspectiva anticipada, a los desafíos que desde hoy

y en el futuro, imponen a la educación superior, la sociedad del conocimiento y la globalización.

Desde esa lógica, el Modelo pretende que la Universidad avance a pasos agigantados, atendiendo conceptualmente y en todos sus ámbitos de acción, los actuales cambios y desafíos de un mundo que se articula a los cambios globales a través de la generación de conocimientos de punta asentados sobre una amplia y moderna red de tecnologías de la información y la comunicación.

Para edificar una obra de tal magnitud, se requiere del concurso de todos, del Estado, de la sociedad civil, y de la cooperación internacional, para lograr, en un proceso de diez o quince años, instaurar la Universidad Nacional de Ingeniería del tercer milenio, capaz de funcionar con un modelo educativo institucional, innovador, moderno y dinámico.

Invoco el espíritu crítico, constructivo y de mente abierta que caracteriza a una comunidad académica, para interiorizar y modelar entre todos el camino a seguir, inspirados en el legado entregado por nuestros antecesores y como parte del compromiso que tenemos con las futuras generaciones.

El documento se organiza y estructura en tres grandes apartados: El primero corresponde a la Justificación, es decir los argumentos que sustentan las transformaciones a ser impulsadas por la universidad. El segundo, orientado al Marco Conceptual que incluye sus rasgos, opciones y afiliaciones pedagógicas-didácticas, el marco filosófico, sustento de valores y principios rectores, las grandes definiciones en todos sus ámbitos y niveles, en su organización y estructura, en sus perfiles, en su currículo, en el tipo de profesional a graduar, en el perfil del docente, autoridades, directivos, trabajadores administrativos y estudiantes a ingresar. El tercer apartado está dirigido a la precisión de los lineamientos generales orientadores del desarrollo de los procesos universitarios.

Al final se incluye un Anexo ilustrativo, que contiene las credenciales sobre quiénes somos, así como la disertación síntesis sobre tres temas fundamentales y característicos del MEI: La Internacionalización, la Virtualización y el Continuous de Grado y Posgrado.





**MEI**  
Modelo Educativo Institucional  
de la Universidad Nacional de Cuyo

## PRÓLOGO

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

**E**n respuesta a la honrosa invitación que me formulara el señor Rector de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Ing. Aldo Urbina Villalta, escribo estas líneas como prólogo al importante documento que contiene el nuevo Modelo Educativo Institucional de la UNI.

Al doblar la esquina de sus primeros veinticinco años de existencia, con la decidida e indispensable participación y colaboración de su comunidad académica, la UNI se propone promover un profundo proceso de transformación, a tono con los desafíos provenientes de la sociedad y el conocimiento contemporáneos, guiándose por los principios y paradigmas que inspiran su nuevo Modelo Educativo.

Como bien lo expresa la Proclama de la Jornada del XXV Aniversario, el “primer cuarto de siglo de trabajo ha de servir de estímulo, reflexión y compromiso para seguir avanzando en la construcción de la nueva universidad”. Esto significa renovar el quehacer académico de la institución, de cara a los desafíos que en la actualidad enfrentan la sociedad nicaragüense y mundial, los cuales imponen, como prioridad, una agenda de cambio.

A tal efecto, y tras un largo proceso de reflexión y debate, la UNI ha elaborado el presente Modelo Educativo Institucional (MEI). Esta decisión de la UNI, de acometer la elaboración de este documento y discutirlo ampliamente al interior de su comunidad académica, la colocan en la primera línea de los procesos de transformación que se están llevando a cabo en varios países de América Latina, principalmente en México, y que tienen, como primera tarea, la búsqueda de amplios consensos acerca del Modelo Educativo que debe orientar el desempeño de todas sus funciones básicas o sustantivas (docencia, investigación, extensión, vinculación y gestión), así como la definición de los cambios que es necesario introducir en su estructura académica y en los diseños curriculares de los programas educativos que imparte, de manera que se facilite la implementación del Modelo Educativo y de los principios psicopedagógicos que lo sustentan.

La adopción de un Modelo Educativo compromete a toda la institución y crea una seria responsabilidad para su comunidad académica (docentes, investigadores, administradores y estudiantes). Un documento de tal naturaleza, a la vez que traduce en términos pedagógicos y didácticos su

Misión y su Visión, le señala un nuevo rumbo a la institución y al ejercicio de sus funciones sustantivas, sin olvidar, en el caso de la UNI, las particularidades que le dan su perfil propio como universidad consagrada particularmente al cultivo de la Ciencia y la Tecnología.

Para el éxito del Modelo Educativo se requiere la colaboración de toda la comunidad universitaria. Cuando se trata de transformar una institución, el éxito del empeño está estrechamente ligado a los amplios consensos que fundamenten las propuestas de cambio y la identificación de su comunidad con las directrices fundamentales del cambio. Solo así será posible, mediante el estímulo a la generación de liderazgos colectivos que compartan los propósitos y objetivos del Modelo, impulsar y llevar a feliz término una tarea de tan gran envergadura y trascendencia.

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (París, 1998), aprobada por aclamación por las delegaciones de los 160 países miembros de la UNESCO, expresamente dice que “dado el alcance y el ritmo de las transformaciones, la sociedad cada vez tiende más a fundarse en el conocimiento. En razón de que la educación superior y la investigación forman hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante”.

Como lo señala Phillip Coombs: “En un mundo en proceso de continuos cambios dinámicos, las reformas e innovaciones educativas no pueden seguir siendo puramente episódicas: deben consistir en un proceso permanente y continuado de auto-renovación”. A su vez, el Profesor Cristovam Buarque, en su ensayo “La post-universidad” afirma: “El desafío de la universidad para las próximas décadas es mucho más que cambiar, es evolucionar. Mucho más que reformar, es inventar”.

La transformación de la educación superior es, pues, un imperativo de la época. Fenómenos como la globalización, la formación de espacios económicos más amplios (subregionales, regionales y mundiales), la velocidad de las comunicaciones, la mayor disponibilidad de información y las características mismas del conocimiento contemporáneo, generan desafíos muy grandes para la educación superior, a los que sólo podrá dar

respuestas mediante profundos y sistemáticos procesos de renovación e innovación, como el que la UNI se propone llevar a cabo.

El Modelo Educativo Institucional de la UNI, de manera explícita, se adhiere a los “paradigmas socio-críticos y racional tecnológico, expresados en el enfoque socioconstructivista de los aprendizajes”, como sustento de su esfuerzo para renovar su modelo educativo. Con esto, la UNI se inscribe en la corriente psicopedagógica contemporánea que hoy en día predomina en el ámbito de la educación superior en diversas partes del mundo.

En esencia, la propuesta de Modelo persigue propiciar una formación integral equilibrada, capaz de conjuntar las dimensiones humanas, intelectual, ética, social y profesional. Los futuros egresados de la UNI responderán a los lineamientos que sobre formación superior propone la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el Siglo XXI”, que en síntesis son: una educación general amplia, que sirva de soporte a una sólida formación especializada y que estimule la interdisciplinariedad; centrada en competencias, habilidades y aptitudes. Ambas, la formación general y la especializada, así como las competencias genéricas y específicas, preparan a los individuos para vivir en situaciones diversas y les prepara para cambiar de actividad y de empleo, lo cual será cada vez más frecuente en la sociedad del siglo XXI.

Un Modelo Educativo es la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que profesa una institución dedicada a la formación. Sirve de referente principal y brújula orientadora de todo el quehacer de la institución.

Al analizar el fundamento de la propuesta de Modelo Educativo de la UNI, se comprueba que su diseño está inspirado en los paradigmas educativos que hoy en día están orientando los procesos de renovación pedagógica, a nivel mundial. Es fácil observar, que desde las grandes Declaraciones mundiales propiciadas por la UNESCO y adoptadas por sus Estados Miembros, principalmente la “Declaración Mundial sobre Educación para Todos” (Jomtien, Tailandia, marzo de 1990) y la de París sobre la Educación Superior para el Siglo XXI (1998), existe un movimiento universal por recuperar la importancia de la pedagogía y de las didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en todos los niveles educativos. La Declaración de Jomtien expresamente dice que la educación “debe centrarse en las ad-

quisiciones y los resultados efectivos del aprendizaje, en vez de prestar exclusivamente atención al hecho de matricularse, de participar de forma continuada en los programas de instrucción y de obtener el certificado final. De ahí que sea necesario determinar niveles aceptables de adquisición de conocimientos mediante el aprendizaje en los planes de educación y aplicar sistemas mejorados de evaluación de los resultados”.

A su vez, la Declaración Mundial sobre la Educación Superior contiene conceptos como los siguientes:

- Las instituciones de educación superior deberían “constituir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente”.
- “En un mundo en rápida mutación, se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza superior, que debería estar centrado en el estudiante”.
- “Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudios y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de las disciplinas; se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional o local con la ciencia y la tecnología de vanguardia”.
- “Para lograr y mantener la calidad nacional, regional o internacional, ciertos elementos son especialmente importantes, principalmente la selección esmerada del personal y su perfeccionamiento constante, en particular mediante la promoción de programas adecuados para el perfeccionamiento del personal universitario, incluida la metodología del proceso pedagógico”.

Todas las funciones de una Universidad contribuyen a los procesos formativos que en ella se realizan. Como bien lo dijo en una oportunidad, el filósofo mexicano Leopoldo Zea: “docencia, investigación y difusión son

expresiones de una sola y gran tarea encomendada a las universidades: la educativa. De ahí, la revalorización que hoy adquiere la pedagogía en la educación superior, como elemento importante para la renovación de los procesos y métodos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales profesores y estudiantes son coprotagonistas.

También adopta la UNI el enfoque sistémico, tanto para el ejercicio de sus funciones substantivas como en su interacción con otros sistemas educativos del país, la región centroamericana y el mundo, enfoque que inspira las estrategias y planes encaminados al logro de la calidad y la pertinencia en cada uno de los momentos educativos, tomando como fundamento estratégico la Misión y la Visión.

Resumimos nuestra apreciación general sobre la propuesta de Modelo Educativo Institucional de la UNI en los términos siguientes:

El paradigma pedagógico en que se sustenta el Modelo es congruente con las tendencias más avanzadas y aceptadas por la ciencia cognitiva y la psicopedagogía. A su vez, los principios educativos que fundamentan el Modelo son apropiados para orientar el quehacer académico de la institución hacia los fines de formación integral que se propone.

Además, las características de esa formación están claramente expuestas y son congruentes con los aprendizajes que hoy día se consideran como los pilares de la educación del siglo XXI. Son también congruentes con las recomendaciones de la UNESCO. La concepción del aprendizaje es integral y subraya el hecho que se basa en el aprendizaje como protagonista principal de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su compromiso con el constructivismo es coincidente con la tendencia más dominante en la pedagogía contemporánea. Las funciones y papel que se vislumbran del docente como facilitador, son conformes con el rol que el socioconstructivismo espera de los profesores del siglo XXI. Igual podemos decir del estudiante como responsable principal de su propio aprendizaje.

Será preciso tener siempre presente que la adopción del MEI involucra todo el quehacer de la institución. Por lo tanto, su influencia va más allá de los procesos de enseñanza-aprendizaje y se proyecta en el desempeño de todas las funciones substantivas de la Universidad (docencia, investigación, extensión, vinculación y gestión). De ahí que, en nuestra opinión

los lineamientos que el MEI incorpora para los procesos universitarios de docencia, investigación, extensión, vinculación y gestión, se corresponden, en términos generales, con los objetivos del Modelo y los paradigmas educativos que lo fundamentan.

Un nuevo Modelo Educativo conduce a un nuevo Modelo Académico, que traduzca, en organización académica y diseño curricular, el compromiso de la institución con su Modelo Educativo. El Modelo Académico es la forma como se organiza la Institución para impartir los programas de estudio. Su estructuración se desprende de los elementos de la misión y visión institucional, así como de los principios y paradigmas que configuran el modelo educativo. El Modelo Académico es la base para que el Modelo Educativo permee el trabajo cotidiano de los profesores universitarios y de los estudiantes pues proporciona una organización para desarrollar la actividad académica bajo una estructura que posibilite el aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a desaprender, aprender a emprender, y aprender a convivir.

La puesta en práctica del Modelo, la manera de operativizarlo es, pues, mediante una adecuada estructura académica que facilite el funcionamiento del nuevo modelo curricular, y que este permee los diferentes programas y niveles.

Las transformaciones académicas que debe propiciar un nuevo Modelo Académico, permitirán también a la institución una pronta adaptación a los cambios que se producen en el conocimiento y en el contexto nacional e internacional; mantener una disposición para los procesos de innovación, necesarios ante los cambios que se dan en el ámbito profesional y en el mercado laboral. Asimismo, estructuras académicas flexibles, y un moderno sistema de créditos, que también valore el trabajo individual del estudiante, serán más propicias para el trabajo en equipos multidisciplinarios y promoverían la introducción de la perspectiva interdisciplinaria en el quehacer académico, donde hasta ahora ha predominado la disciplinariedad.

En el nuevo Modelo Curricular será preciso tener presente que al cambiar los métodos de aprendizaje-enseñanza cambia también la manera de llevar a cabo la evaluación educativa, es decir, la manera de evaluar los aprendizajes del estudiante. Ya no se trata de evaluar únicamente conte-

nidos cognitivos e información acumulada por el aprendiz, sino constatar si realmente comprendió los contenidos, si logró construir el conocimiento e incorporarlo en su estructura psicocognitiva, equilibrándolos con otros conocimientos previos. De esta manera la evaluación debe transformarse en un elemento del proceso educativo y fuente de datos para la toma de decisiones y el diseño de nuevas acciones. Además, no solo se evalúa al aprendiz sino que también al docente, a fin de adoptar medidas para permitirle su superación pedagógica.

Finalmente, compartimos los hermosos conceptos de la Declaración del 25 Aniversario, cuando al referirse a los Retos Universitarios, expresa: "Más allá de las interpretaciones milenaristas, existen razones consistentes para suponer que esta época constituye un parteaguas, un punto de inflexión en la historia de la institución universitaria y, en consecuencia la actual generación de académicos, compartimos el reto histórico de impulsar la universidad hacia el futuro, en el marco de los procesos sociales que dan cabida a tan noble institución. Toda institución creada en un momento determinado trata de responder a las necesidades de ese momento; por ello es crucial la previsión de estrategias innovadoras de gestión del cambio, que permitan adaptarnos y evolucionar a tono con los tiempos y aprovechar las oportunidades que ofrece este nuevo y desafiante contexto".

Carlos Tünnermann Bernheim

Managua, 25 de enero de 2008.





**MEI**  
Modelo Educativo Institucional  
de la Universidad del Cauca

## JUSTIFICACIÓN

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL





Cada época ha tenido sus propias instituciones educativas, adaptando los procesos de enseñanza aprendizaje a las circunstancias. No es casual que la institución milenaria: la universidad, sea vista como una institución histórica y específica; como una institución contingente; es decir, responde a un momento dado y un espacio determinado. Es una institución que se extiende más allá de sí misma, en tanto la universidad crea su futuro pero sobretodo perfila a la sociedad del futuro.

Estamos ante una nueva sociedad, que emerge de una revolución tecnológica, donde la comunicación digital, genera cambios, propicia emergentes formas de producción y de gestión del conocimiento, lo que transforma la cultura y el mundo de las relaciones de mucho impacto en los sistemas de educación.

La era que vivimos se caracteriza por la transición de una sociedad de base industrial a una de conocimientos y aprendizajes, y éstos tienen un nuevo valor social, donde los aprendizajes y el procesamiento de la información y la comunicación son la principal fuente de productividad y desarrollo económico y social.

Existen fuerzas a nivel internacional que inciden en la educación superior, como la globalización, las tecnologías de información y comunicación, la

dinámica y gestión del conocimiento; están cambiando las profesiones y los sectores de ocupación; ello conduce a que las universidades, transiten por procesos serios y profundos de reflexión sobre cómo debe ser la educación en el siglo XXI.

La complejidad y el cambio son rasgos importantes de la era actual, por ello es claro que hoy más que nunca el éxito depende de la capacidad y habilidad de adaptación. Responder con éxito a tales desafíos requiere de tres condiciones: reconocer que el entorno ha cambiado, entender las implicaciones de este cambio y desarrollar respuestas oportunas, eficaces. Trabajar eficaz y eficientemente aplicando las tecnologías de la información y comunicación.

La idea se centra en reconocer los cambios en el entorno y proyectar su visión futura para lograr crear una perspectiva innovadora, desde la que debe operar y funcionar, inmersa dentro de un mar de organizaciones similares, que disputan su liderazgo. Lograr una posición estratégica y clara en el escenario nacional e internacional, con mayor impacto en el desarrollo nacional, siendo reconocida por los resultados y aplicaciones de sus investigaciones, innovación y transferencia tecnológica.

Por ello no es casual, que uno de los más importantes retos de la comunidad académica, particularmente las del llamado tercer mundo; se enfoca en la reinención de la universidad.

Si América latina fue capaz de concebir, a principios del siglo pasado con el movimiento de la Reforma de Córdoba (1918), una "idea de universidad" apropiada para aquel momento histórico y a los cambios que entonces experimentaba la sociedad latinoamericana; hoy hemos de ser capaces de engendrar una nueva "idea de universidad", que conlleve los elementos, rasgos y atributos necesarios para enfrentar y responder al gran desafío que plantea la inserción de Nicaragua, Centroamérica y Latinoamérica, en las sociedades del conocimiento, la información y el aprendizaje permanente; en un contexto globalizado y de apertura a grandes espacios económicos.

La Universidad Nacional de Ingeniería, partiendo de los profundos y acelerados cambios en materia del conocimiento, la ciencia, la tecnología; y

las nuevas tendencias en educación superior, ha identificado en la estrategia principal de renovación de su modelo educativo actual; la ruta para emprender los cambios y transformaciones necesarios, para modelar la universidad del tercer milenio.

La revisión del modelo determina la necesidad de realimentar a la academia con nuevos referentes, orientando el proceso educativo hacia el logro de metas cualitativamente superior, en calidad y pertinencia social. Estos cambios generarán transformaciones institucionales en la práctica docente y curricular, en la investigación, gestión del conocimiento y su proyección social.

El tránsito hacia un modelo renovado e innovado posibilita a la universidad, responder desde mejores capacidades y competencias, a la necesidad de pertinencia en la formación profesional de los futuros ingenieros y arquitectos; capaces de desempeñarse a nivel regional y global, con la finalidad de aportar al desarrollo del país, a sus instituciones, sectores productivos y de servicios.

Se trata de superar la desarticulación y fragmentación de su organización, de responder a un enfoque sistémico hacia la construcción de un nuevo tipo de universidad, capaz de insertarse en la sociedad del conocimiento y con mayores posibilidades para enfrentar la globalización. Potenciando sus competencias para asumir los retos de la internacionalización, la virtualización y las nuevas formas de organizar el conocimiento; como espacios que aportan a la articulación, al continuo y mejora de los procesos universitarios.

Subyace en el fondo de la intencionalidad, la necesidad de fortalecer, rescatar y revitalizar el conjunto de valores y principios que le distinguen y modelan su identidad; tales como: el respeto a la diversidad, pluralidad de pensamiento, cultura de paz, justicia y equidad, integración regional, autonomía responsable.

En conclusión, todo se resume en la reafirmación de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua, del compromiso con la sociedad, con su pueblo y Nación, sellado en su misión y visión institucional.





## MODELO EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL



Con el MEI, la UNI incide en el desarrollo del país mediante la formación de capital humano en ciencia y tecnología. Estos actores contribuirán a la construcción de una sociedad capaz de organizar las vidas particulares y de nación en democracia, con estructuras flexibles, sistema integrador de la diversidad cultural, de género, social, económica y política.

En el MEI se conciben los ejes orientadores del quehacer educativo y las transformaciones institucionales, con un enfoque socio-constructivista. Se toman como referentes los paradigmas socio-crítico de reconstrucción social y el racional tecnológico. Éstos, se expresan en cada uno de sus procesos educativos, con participación activa y por consenso de los miembros de la comunidad universitaria, y se toma en consideración el contexto determinante de la realidad institucional, nacional e internacional para recrear la identidad institucional.





**MEI**  
Modelo Educativo Institucional  
Sistema de Innovación y Calidad

## I. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL





## A. MISIÓN

La Universidad Nacional de Ingeniería es una Institución de Educación Superior, estatal y autónoma, en búsqueda permanente de la excelencia académica. Se dedica a la formación integral de profesionales en ciencia, ingeniería y arquitectura, capaces de generar, renovar y difundir conocimientos desde una perspectiva humanística, ética y social; mediante la internacionalización, la articulación de sus procesos universitarios, y vinculación con los diversos sectores sociales, para contribuir a la transformación tecnológica y al desarrollo humano sostenible de Nicaragua y la región.

## B. VISIÓN

La Universidad Nacional de Ingeniería es una Institución que se consolida como líder nacional en la enseñanza de la Ingeniería y la Arquitectura, y es un referente en la investigación científica y tecnológica, construido mediante la interacción con los diversos actores y sectores sociales, económicos y culturales del país, contribuyendo al crecimiento y desarrollo nacional en función del bienestar de la sociedad nicaragüense.

## C. PRINCIPIOS Y VALORES

La Universidad Nacional de Ingeniería, para hacer efectiva la misión y la visión, asume como principios y valores orientadores de la vida universitaria, los siguientes:

## 1. AUTONOMÍA RESPONSABLE

La autonomía de la UNI fue establecida por la Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior nicaragüense. Ésta, es un principio fundamental e irrenunciable. Implica responsabilidad orgánica, administrativa y financiera, que faculta a la institución a formular su propia legislación interna, designar sus autoridades, autogobernarse, planificar su actividad académica. Asimismo, la autonomía permite disponer de los fondos de esta institución con entera libertad a fin de cumplir su gestión con transparencia, con plena participación de la comunidad universitaria y conocimiento de la sociedad nicaragüense, a través de la rendición social de cuentas.

## 2. LIBERTAD DE CÁTEDRA

Es un principio del profesorado que se manifiesta en la plena libertad para expresar sus convicciones filosóficas y de actuación en el desarrollo del proceso docente educativo. Ésta, promueve la libre creación, investigación y difusión del arte, las letras, la ciencia y la tecnología; ajustándose a lo establecido en el marco legal, ético y académico de la institución.

## 3. PROMOCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

Para la UNI la libertad, la justicia y la paz en el mundo están sustentadas en el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos inalienables de los seres humanos. En tal sentido, promueve y difunde una cultura de respeto a los derechos humanos, fortaleciendo la tolerancia en el debate de ideas, fomentando el respeto y desarrollo de la dignidad humana.

De igual modo, la UNI asume la Cultura de Paz como principio de convivencia básica en la sociedad y entre los miembros de la comunidad universitaria. El mismo es fortalecido y fomentado a través del diálogo, consenso y negociación permanente, donde las ideas se expresan con libertad, tolerancia y sin ninguna discriminación.

## 4. ÉTICA INSTITUCIONAL

En la UNI, la ética institucional es el marco que regula el comportamiento y las relaciones entre todos los miembros de la comunidad universitaria. En el quehacer institucional debe privar la integridad, honradez, probidad, tolerancia y respeto de los valores universalmente aceptado e inspiradores de la vocación de servicio de la educación superior.

## 5. EQUIDAD Y GRATUIDAD

El principio de equidad es intrínseco al quehacer institucional. A partir de éste los miembros de la comunidad universitaria cumplen los criterios establecidos. Todo el personal es considerado en igualdad de condiciones para el desarrollo, promoción y reconocimiento de sus capacidades, sin discriminación.

El acceso a la universidad es libre y gratuito, siempre que los interesados cumplan con los requisitos y condiciones académicas exigidas. No hay discriminación por razones de nacionalidad, credo político, raza, sexo, religión, ideología, posición económica o condición social.

## 6. PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA

La UNI asume la democracia como la participación e igualdad de todos los miembros de la comunidad universitaria ante la Ley, donde sus miembros enseñan, aprenden e investigan, con formas de gobierno participativo y colegiado.

## 7. GÉNERO

La UNI garantiza la equidad de género, promoviendo en la comunidad universitaria, el desarrollo de competencias y oportunidades sin distinción de sexo. Busca posicionar los derechos de las mujeres y los hombres en igualdad de condiciones, y los reconoce tanto desde una perspectiva de discriminación positiva como desde su necesaria inclusión transversal en todo el entramado de esta Alma Mater.

## 8. SOLIDARIDAD

La UNI promueve la solidaridad social ante los problemas individuales y colectivos que se presentan en la comunidad universitaria. Esta solidaridad a lo interno se extiende y proyecta hacia la sociedad, mediante el reforzamiento de sus funciones de servicio a la población y su capacidad de asistencia y respuesta inmediata ante emergencias nacionales y de desastres naturales y de forma permanente con asesoría, asistencia técnica, capacitación, ayuda moral y material.

## 9. INTEGRACIÓN REGIONAL

La UNI participa y promueve la integración regional y contribuye a la redefinición de políticas de desarrollo educativo, cultural y deportivo, económico, científico y tecnológico, promoviendo una estrategia que responda

como bloque a las tendencias de los procesos de desarrollo regional vinculado a las tendencias mundiales.

#### 10. IDENTIDAD Y CULTURA INSTITUCIONAL

La identidad de la UNI se manifiesta en la apropiación y respeto de los preceptos, valores y símbolos institucionales que la distinguen. Esto permite la configuración de su cultura organizacional como marco que regula los modos de actuación y relaciones entre todos sus miembros. En este ambiente psicológico y social, se manifiesta el sentido de pertenencia a la institución y se erigen valores universalmente aceptados como: integridad, honradez, probidad, tolerancia, entre otros.

#### 11. PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE

La UNI promueve la protección, preservación, conservación, rescate, manejo apropiado y sostenible de los recursos naturales, para el mejoramiento de la calidad ambiental, los procesos ecológicos y la biodiversidad; temas esenciales para la vida.

#### D. FINES

En el marco de las transformaciones institucionales demandadas en este Modelo Educativo, la UNI se propone alcanzar los siguientes fines:

1. La formación de profesionales con competencias integrales en la que se conjugan los aspectos científico-tecnológico, humanístico, cultural y cívico, en los distintos niveles que conforman la educación superior.
2. La educación permanente, abierta y flexible que facilite el acceso a todas las personas y a los distintos sectores sociales que lo demandan, en correspondencia con el perfil institucional.
3. La articulación en el currículum de los procesos universitarios: docencia, investigación, extensión-vinculación y gestión educativa, que aseguren pertinencia y calidad en la formación profesional y den respuestas a las demandas sociales para el desarrollo del país y la región.
4. El desarrollo de la investigación científica, tecnológica, educativa, social y cultural, para contribuir al debate científico, a la renovación del conocimiento para la transformación del país en beneficio de la sociedad y el medio ambiente.

5. La vinculación del proceso formativo de los estudiantes en la producción y las necesidades objetivas de desarrollo económico y social en función de los intereses nacionales con participación y colaboración en la integración de la región centroamericana.
6. La contribución al mejoramiento de la calidad de vida mediante el desarrollo de diversas actividades relacionadas con la defensa del patrimonio histórico, cultural y ambiental de la Universidad y la nación.
7. La formación y desarrollo integral con enfoques psico-pedagógicos, didácticos, epistemológicos, académicos y de crecimiento personal del profesorado y personal administrativo.
8. El desarrollo de la capacidad crítica, autocrítica y reflexiva de la comunidad universitaria en temas medulares de interés institucional, nacional e internacional, cultivando la conciencia crítica social, económica, científica, política y cultural con sólidos principios y valores éticos, que contribuyan a la construcción de un proyecto de nación.
9. El fomento y la difusión de la cultura, el deporte, la ciencia y la tecnología, mediante el desarrollo de programas de formación académica y de extensión universitaria.
10. La implementación de la gestión eficiente y eficaz de los recursos materiales y humanos, enfatizando en las capacidades de las personas y la gestión del conocimiento para la toma de decisiones pertinentes, que aseguren calidad en los procesos institucionales.
11. La internacionalización, fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de las capacidades y potencialidades de la universidad, mediante la cooperación nacional e internacional, el intercambio y la movilidad académica.
12. El aseguramiento de la continuidad de los distintos niveles que conforman la educación superior, con enfoque de sistemas en el currículo y en los procesos universitarios, en los cuales los niveles inferiores de formación, preparan las competencias de los niveles superiores.
13. La virtualización del proceso docente-educativo y administrativo que asegure una eficiente y eficaz gestión del conocimiento, que aporte a la formación profesional integral, pertinente y de calidad en las ciencias, la ingeniería y arquitectura.





## II. CONCEPTUALIZACIONES DEL MEI

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL





## A. EDUCACIÓN

La UNI concibe la educación, en su sentido amplio, como un proceso permanente, sistémico, sistemático y transformador del ser humano y la sociedad, que se produce a lo largo de toda la vida. A la vez, es el resultado del desarrollo histórico de la sociedad, mediatizado por el contexto en que acontece el hecho educativo. Se considera como un derecho inherente a la condición humana, en razón de la igualdad de oportunidades y como una necesidad para un desarrollo socio económico justo, equitativo e incluyente.

La universidad considera que la finalidad de la educación es contribuir a la formación integral de personas con sólidas competencias y conciencia social. Estos profesionales serán capaces de aportar sus conocimientos, habilidades y valores, para la construcción y consolidación de la democracia, la paz, la justicia y el respeto a los derechos humanos, en pro del desarrollo humano sostenible de la nación, constituyéndose en una herramienta emancipadora y potenciadora de toda la actividad humana.

La UNI como institución de educación superior se constituye en un espacio abierto y de aprendizaje permanente. Brinda diversas opciones y oportu-

nidades para la realización individual que permita mayores oportunidades de movilidad en el mercado laboral, para contribuir a la construcción de la sociedad y elevar la calidad de vida de los nicaragüenses.

## B. EDUCACIÓN PERMANENTE: PRESENCIAL, ABIERTA, A DISTANCIA Y VIRTUAL.

La UNI concibe que la formación de las personas se realiza de forma permanente y continua, a lo largo de toda la vida, propiciando su adaptación a las transformaciones, demandas del mundo laboral y al desarrollo del conocimiento, en correspondencia con las necesidades de la sociedad.

En consecuencia, se propone fortalecer y ampliar la oferta académica de la institución, incorporando todas las modalidades educativas: presencial, abierta a distancia y virtual, en el nivel de grado y posgrado. Se debe potencializar el uso y aprovechamiento de los recursos que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en respuesta a las tendencias de la educación superior contemporánea.

La educación abierta es flexible y constituye una opción para personas procedentes de diversos niveles educativos. La misma es viable independientemente de la edad, condición social y experiencia laboral. No requiere de requisitos de ingreso para estudiar y se orienta a la certificación de competencias.

La educación a distancia es concebida como una modalidad educativa que se caracteriza por estar centrada en el aprendizaje permanente de la persona, de forma independiente y flexible, mediante un diálogo entre el profesor-tutor y la universidad como institución educativa, la cual se apoya en el uso de recursos convencionales y multimedia TIC para facilitar la comunicación síncrona y asíncrona propiciando la interacción, entre el profesor-tutor y los estudiantes y entre los mismos estudiantes.

La educación a distancia tiene como finalidad convertir al estudiante en el protagonista principal de su aprendizaje. Dentro de la educación a distancia se incluye la educación virtual.

La educación permanente se apoya en las modalidades de formación presencial, abierta, a distancia y virtual, las cuales se auxilian de medios y

recursos tecnológicos necesarios, tanto físicos, convencionales como multimedias y pueden ser utilizados a nivel de grado y el posgrado.

### C. CONTINUUS DE GRADO Y POSGRADO

La UNI, en coherencia con su concepción de educación, concibe el posgrado como continuación del grado como un proceso sistémico. En éste, el currículo y los procesos universitarios se interrelacionan con los niveles inferiores de formación, y preparan las competencias de los niveles superiores.

La conexión fundamental y la continuidad de la formación del individuo, desde estudios de grado hasta estudios más especializados, se derivará del modelo curricular de la institución, el cual considerará la inserción de estrategias de docencia, investigación, extensión-vinculación y gestión universitaria.

Se plantea la necesidad de encaminar esfuerzos hacia la creación de un posgrado, en el cual estén agrupadas todas las iniciativas de estudios superiores después del grado, de manera coherente con el grado y con los perfiles especializados, formulados a partir de las necesidades del desarrollo científico-tecnológico del país.

### D. CIENCIA, TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

Para la UNI, los términos Ciencia, Técnica y Tecnología son componentes inherentes a su condición de universidad. De ahí, que estos conceptos se sitúen en el centro de su labor educativa, fundamentando su actuación en el contexto del país, como entidad especializada en la formación de profesionales, en los ámbitos de las Ciencias, la Ingeniería y Arquitectura, y contribuir a la formulación de políticas públicas que viabilicen el desarrollo humano y sostenible del país.

La UNI asume la Ciencia como un conjunto de conocimientos susceptibles de ser probados, sistematizados y expresados en proposiciones lógicas y racionales, que explican las causas y predicciones de los hechos o fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano, obtenidos y comprobados mediante la investigación. La ciencia debe estar al servicio del desarrollo sostenible, la construcción de una paz duradera, y de una sociedad con justicia y democracia para todos.

La UNI se propone mejorar, reforzar y diversificar la enseñanza de la ciencia, poniendo de relieve su contribución a la formación de un pensamiento crítico y abierto, que eleve la capacidad de las personas. Paralelamente, que responda a los retos que plantea el desarrollo del conocimiento científico, la técnica y la tecnología, en aras de mejorar la calidad de vida de las personas, el respeto a la biodiversidad y la sociedad en su conjunto.

La UNI considera la técnica como fundamento de la tecnología. La primera, procede de la relación práctica del hombre con los objetos. La segunda, proviene de una reflexión científica, de la búsqueda de una fundamentación del proceder de las técnicas y los resultados, utilizando la información proveniente de múltiples disciplinas.

Se concibe la Tecnología como el conjunto de conocimientos, recursos y métodos que orientan un rumbo racional de actuación, en función de su utilidad y eficacia práctica. El objeto de la tecnología es la teorización de la técnica, mediante la construcción de un cuerpo conceptual que incorpora leyes y principios que regulan el curso de la acción y es capaz de anticipar sus resultados.

La UNI asume la interdependencia de la ciencia y la tecnología, las cuales representan variables determinantes para el desarrollo de la sociedad que queremos. Por ello es necesario establecer un balance entre ambos componentes en el diseño curricular, así como en el desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión- vinculación universitaria.

## E. CONOCIMIENTO

La UNI en su labor educativa, científica y tecnológica, asume el conocimiento como un proceso dinámico y creativo de construcción histórica y social de la humanidad, resultado de la interacción dinámica entre los individuos y el mundo que los rodea. Se produce mediante mecanismos de creación y recreación de las formas de entender el mundo, condicionando los modos de actuación de los individuos y grupos sociales.

Desde esta perspectiva, se propone la integración de nuevos modos de organización del conocimiento. Éstos, deben constituirse en ejes transversales, que subyacen en las concepciones y prácticas sobre las que se estructurarán los procesos universitarios, siendo estos: lo disciplinar y los distintos niveles de la interdisciplinariedad.

Lo disciplinario se entiende como un cuerpo o espacio de producción de conocimiento, resultado de la actividad investigativa de una comunidad académica que se asume como responsable de la producción del mismo. Se trata del primer escalón del conocimiento, necesario, pero no el único y suficiente para resolver integralmente los complejos problemas de la realidad.

Lo interdisciplinario, según el grado de interacción alcanzado entre las disciplinas y componentes, contiene tres niveles distintos de organización del conocimiento:

**Multidisciplinario:** ocurre cuando se involucra a distintas disciplinas para la explicación de los fenómenos, sin romper la jerarquía disciplinaria y enfocando los mismos desde una lógica integradora y amplia. Desde esta perspectiva, se conjugan enfoques metodológicos y modos de intervención de la ciencia en la solución de los problemas.

**Interdisciplinario:** éste posibilita abrir espacios de diálogo entre las disciplinas para la explicación de los fenómenos, abordándolos de manera complementaria sin negar, mutilar o reducir los campos disciplinares. Se trata de la capacidad de cada disciplina de hacer rupturas teóricas, metodológicas y prácticas, en función de consenso, que permita una mejor comprensión de los hechos o fenómenos, dando como resultado un enriquecimiento mutuo.

**Transdisciplinario:** cubre las investigaciones o reciprocidades entre proyectos especializados de investigación. También, sitúan esas relaciones dentro de un sistema complejo, en un mundo de incertidumbre, sin fronteras sólidas entre las disciplinas.

Se propone la incorporación gradual de estos modos de organización del conocimiento, en la concepción y práctica de los procesos universitarios, contribuyendo a dinamizar todo el quehacer educativo institucional.

## F. CALIDAD Y PERTINENCIA EDUCATIVA

La UNI se adjudica una educación de calidad, como aquella que forma sujetos autónomos, libres y dotados de actitudes, herramientas, cono-

cimientos, habilidades, destrezas y los valores necesarios para pensar, crear o generar un impacto positivo en la sociedad, en la cual pondrán en práctica su ejercicio profesional. En otras palabras, educar con calidad es dar sentido y utilidad social a los conocimientos, teniendo presente el cumplimiento de la misión y visión de la Universidad.

Esta calidad se da en la medida en que la Universidad transfiere sus saberes científicos-tecnológicos y experiencias educativas a las empresas, instituciones estatales y organismos no gubernamentales. La transferencia se logra mediante proyectos de desarrollo comunitario y con presencia activa en las esferas en que se definen las grandes políticas de desarrollo estratégico del país.

Es desde este devenir, que se mide con mayor objetividad y realismo la calidad y pertinencia del currículo, en especial la calidad de los graduados. La calidad y pertinencia de la educación se hace realidad en los aprendizajes significativos que demostrarán los estudiantes en el desempeño de su profesión, en su actuación comprometida y respetuosa en la transformación de la sociedad y su entorno. La calidad y pertinencia debe estar presente, tanto en lo que se enseña, como en lo que se aprende.

En la institución, la calidad y pertinencia se determina por la eficiencia y renovación de los procesos educativos; eficiencia administrativa, realización de investigaciones pertinentes y evaluaciones para la mejora continua y la actualización de sus actores en el desempeño académico.

De esta manera, la UNI retoma la calidad y pertinencia como un proceso permanente, que debe atravesar todos sus componentes esenciales: la organización institucional, la gestión educativa, el proceso didáctico-pedagógico, el currículo, procesos de evaluación y acreditación de programas y carreras, entre otros.

## G. PARADIGMAS EDUCATIVOS

La UNI se plantea como paradigmas educativos los marcos o modelos referenciales que permiten orientar los enfoques y métodos para el desarrollo de la educación y en el proceso formativo. Hace suyos los pilares de la educación planteados en el Informe Delors, así como los paradigmas racional tecnológico y socio-crítico.

Los pilares de la educación declarados por el informe Delors asumidos son: aprender a ser (autonomía y responsabilidad personal); aprender a conocer (cultura general amplia para la educación permanente); aprender a hacer (adquirir competencias) y aprender a convivir (conocimiento de los demás, de su historia, sus tradiciones y su espiritualidad); aprender a emprender (iniciativa y creatividad) y aprender a desaprender (apertura a la actualización y renovación).

Los procesos educativos en la UNI se centran en el educando, por lo cual es prioridad la atención del proceso de aprendizaje que asegure el logro de aprendizajes significativos.

También la UNI adopta los paradigmas, racional tecnológico y socio crítico.

El paradigma racional – tecnológico, enfatiza en razón de la eficacia y eficiencia con que se gestiona la labor educativa de la institución, procurando la optimización y racionalidad de los recursos y los procesos para la consecución de los fines educativos propuestos.

El paradigma racional tecnológico enfatiza en la instrucción práctica, dirigida a la preparación de profesionales con sólidas competencias, para integrarse efectivamente en el ejercicio profesional. El conocimiento debe estar centrado en el interés técnico y ubicado en el mundo existencial de la producción y del trabajo. Subraya el énfasis en la aplicación de sistemas de control y evaluación, los cuales responden a estándares de calidad educativa ampliamente reconocidos.

Este paradigma es retomado por la UNI en razón de su perfil como institución especializada en la formación tecnológica y por su potencial aprovechamiento en los procesos de gestión estratégica. Ello permitirá dirigir los esfuerzos y recursos para dar cumplimiento a la misión, visión y fines de la universidad.

El paradigma socio-crítico se sustenta en la corriente de pensamiento filosófico emancipador y liberador del ser humano. Se incorpora a los procesos formativos, proporciona las competencias a los profesionales graduados en la UNI, convirtiéndolos en agentes de cambio para la transformación de su realidad.

Este paradigma aporta a la comprensión de la naturaleza compleja de los procesos de enseñanza – aprendizaje. Se enfatiza en una visión humanista, destacando la importancia del papel del ser humano en su propia formación, así como el rol de la educación en la transformación de la realidad.

## H. ENFOQUE SOCIO-CONSTRUCTIVISTA DE LOS APRENDIZAJES

Se asume el socio-constructivismo como uno de los fundamentos del proceso educativo, en tanto expresa un enfoque pedagógico, en el cual el sujeto construye el conocimiento a través de la interacción que sostiene con el medio social y físico. El educando aprende de los otros (interacción) y con los otros (dimensión social), con capacidad para resolver problemas de forma independiente.

El enfoque socio-constructivista se concibe como todas aquellas situaciones que la cultura ofrece al educando, para aprender en los contextos educativos y fuera de ellos. Permite al estudiante reconstruir sus experiencias personales cuando interactúa con su medio social. Por tanto, el conocimiento es, a la vez, un producto personal y social.

El socio-constructivismo como enfoque, aporta a la comprensión del papel que desempeñan los conocimientos previos del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos, constituyen el punto de partida para la reconstrucción y enriquecimiento del conocimiento.

El enfoque socio-constructivista concibe al docente como agente de cambio activo de la educación como sujeto constructor y facilitador de los procesos de formación de los estudiantes. Paralelamente, al estudiante como el individuo que a partir de sus experiencias previas, incorpora y hace suyo el conocimiento como una construcción individual y colectiva.

## I. CURRÍCULO

El currículo es el centro de este modelo educativo, a través de él se pretende dar respuesta a las aspiraciones, demandas y necesidades más sentidas de los sectores de la sociedad.

El currículo es el elemento mediador entre los fundamentos y declaraciones de este MEI y la práctica educativa. En él se establecen los linea-

mientos y acciones requeridas para el diseño, desarrollo y evaluación de los documentos curriculares, de los distintos niveles y modalidades de formación, que ofrece la universidad.

El currículo tiene como finalidad contribuir al logro de una pertinencia social auténtica del quehacer de la universidad, sustentada en una estrategia de calidad académica. Esto se traduce en la participación responsable, el consenso y compromiso de todos y cada uno de los miembros de la comunidad universitaria. Las transformaciones e innovaciones son posibles en la medida que se efectúe una transformación radical del currículo.

El modelo curricular es el que orienta el trabajo en este ámbito de actuación institucional, el mismo se caracteriza por:

Una concepción educativa humanista e integral: orientada a la formación de profesionales con sólidas competencias académicas y profesionales, así como actitudes y valores para aportar al desarrollo científico y tecnológico del país y la región, en los ámbitos de la Ciencia, la Ingeniería y la Arquitectura.

Un nuevo enfoque del conocimiento y de los procesos de aprendizaje del ser humano: distinguiendo entre sus fundamentos los paradigmas: racional tecnológico y socio crítico; los pilares de la educación, así como el enfoque socio - constructivista de los aprendizajes.

Centrado en el que aprende: implica un replanteamiento de las concepciones y prácticas que subyacen en el proceso de enseñanza. El diseño curricular estará vinculado con los paradigmas de aprendizaje que enfatizan en la construcción del conocimiento por los estudiantes, quienes se transforman en protagonistas de su propia formación, dispuestos a “aprender a aprender” para seguir aprendiendo durante toda la vida”.

Contextualizado: el estudio y análisis del currículo contextualizado de acuerdo con las demandas y necesidades de la realidad del país. Es la consideración e integración de los procesos de cambio de la sociedad contemporánea, en el trabajo educativo, los cuales influyen en la universidad y en la educación superior en general.

Integrado: considera la inserción de nuevas estrategias de integración e interrelación del conocimiento (disciplinario, interdisciplinario y multi-

disciplinario), para responder a las exigencias de la revolución científico-tecnológica. Las que impactan en las estructuras académicas de la universidad e imponen la perspectiva interdisciplinaria, como la respuesta más adecuada a la naturaleza del conocimiento contemporáneo.

Orientado a la formación de competencias: implica la formación de personas con capacidad de poner en práctica los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes aprendidas; con capacidad de aplicar, crear y recrear los aprendizajes en diversos contextos.

La adopción del modelo de formación por competencias pretende dar respuesta a los desafíos de una economía globalizada y de un mercado profesional cambiante, sin obviar la responsabilidad social de la universidad frente a los problemas del país. Se pretende así proporcionar al futuro graduado competencias genéricas, competencias y específicas propias de la profesión.

Sustentado en la investigación: la investigación es el eje articulador del currículo y sus contenidos. Es una estrategia de búsqueda del conocimiento, así como fuente de innovación y aprendizaje constante de la realidad.

Flexible: considera la inclusión de estrategias que permitan adecuar el currículum a las características de los estudiantes, las condiciones de la práctica educativa, así como los procesos formativos y el contexto de país, sociedad y del mundo.

Se plantea como una estrategia esencial de flexibilidad curricular la modernización del sistema de créditos académicos, favoreciendo con ello:

La adaptación gradual del currículo a las necesidades y posibilidades de los estudiantes; la autonomía en la elección de sus actividades formativas; el ajuste en el ritmo del proceso de formación a las características e intereses de los estudiantes y la organización en el cumplimiento de sus deberes, en correspondencia con las normativas de la institución.

La renovación de la oferta académica de la institución, así como la producción de nuevas modalidades pedagógicas, facilitando así el acceso de los estudiantes a diferentes tipos de experiencias de aprendizaje flexible.

La inserción de nuevos espacios formativos, considerando diferentes escenarios institucionales y geográficos que signifiquen el mejoramiento de las condiciones personales, institucionales, sociales y económicas de los futuros profesionales. Lo que implica la implementación de políticas y estrategias que favorezcan la movilidad estudiantil intra e interinstitucional, el intercambio, las transferencias y homologaciones con distintas universidades, nacionales e internacionales, como parte de la internacionalización de la universidad.

Orientado a la diversidad: implica la adopción de acciones que aseguren una educación de calidad, inclusiva, pertinente para todos, en igualdad de oportunidades, atención a las necesidades formativas, a las características de los estudiantes; la atención a la diversidad cultural y de género, entre otros.

Vinculado a la práctica: significa la inclusión de actividades curriculares y espacios para la formación de competencias que se requieren en la solución de problemas reales del ejercicio profesional.

Todas estas características en su conjunto aportan al aseguramiento de la pertinencia y calidad educativa de los procesos formativos en ciencia, ingeniería y arquitectura, coherentes con la misión y visión de la UNI.

## J. PERFIL DEL GRADUADO

En correspondencia con los fundamentos y declaraciones asumidas y en particular con los lineamientos curriculares, el perfil es un elemento clave del proceso de formación profesional. La formulación del perfil del graduado de la UNI comprende la definición de competencias básicas para el ingreso, competencias genéricas, comunes a todos los graduados y las competencias específicas de cada una de las carreras o programas académicos.

Las competencias del graduado implican el dominio de procesos y experiencias de la intersubjetividad, desarrolladas en las relaciones entre individuos y de éstos con la realidad. Dichas competencias estarán determinadas por la forma en que el estudiante organiza, aplica e integra, de forma creativa, los conocimientos aprendidos en la práctica y construye

particularidades personales, laborales y sociales. Las que le permitirán desenvolverse y buscar alternativas de solución a los problemas encontrados para la transformación de la realidad social.

El perfil general del graduado expresa las competencias que contribuyen al desarrollo integral. Éstas, se sintetizan de la manera siguiente: sólida formación general, básica y científico tecnológica, habilidades investigativas, manejo del contexto nacional e internacional, ingenierías del ambiente, la seguridad y riesgo laborales; capacidad de innovación y adaptación de nuevos conocimientos y tecnologías.

También, contribuirá a la solución de problemas básicos y complejos de la profesión, considerando aspectos técnicos económicos y sociales. Manejo de: comunicación y expresión oral, escrita y gráfica; de un segundo idioma; de herramientas computacionales y las TIC.

Son igualmente importantes las competencias del graduado, referidas a: trabajo en equipos interdisciplinarios; habilidades organizativas; capacidad para el aprendizaje permanente. Así como: la actitud de compromiso, solidaridad y sensibilidad con los problemas de la sociedad y la comunidad; responsabilidad, actitud crítica, emprendedora, de servicio y abierta al cambio. Finalmente, es relevante la ética y estética en el trabajo realizado, respeto; empatía y entendimiento de otras culturas.

## K. PERFIL DEL DOCENTE

Se concibe al docente de la UNI como un profesional comprometido con la educación, con amplia cultura, sólidos valores éticos, experiencia en su campo profesional y miembro de equipos de trabajos disciplinarios, inter y multidisciplinarios. Tiene como referentes de su actuación los enfoques psico-pedagógicos, didácticos, epistemológicos, académicos y de crecimiento personal, los que aseguran su desarrollo integral, que le permiten educar integralmente y con calidad a los estudiantes, en pro del logro de la misión y visión de la universidad.

El docente es gestor y promotor de saberes, organizador y facilitador de la formación integral del estudiante, capaz de diseñar y favorecer ambientes de aprendizajes donde se propicie la construcción del conocimiento; la capacidad de aprender a aprender y a emprender. Debe utilizar la investiga-

ción e innovación científica, pedagógica y la extensión-vinculación, en la búsqueda de soluciones a problemas de la realidad; la integración social y la capacidad de adaptación del estudiante al contexto del país y del mundo que le rodea, sin obviar el respeto a la diversidad y al medio ambiente.

Al considerar lo antes referido, se sintetizan las competencias del perfil del docente, de la siguiente forma:

Dominio de elementos psico-pedagógicos, de didáctica universitaria y epistemológico de su área de conocimiento aplicado al proceso de aprendizaje. utiliza los enfoques socio-constructivista y por competencias. Aplica estrategias de aprendizajes en diversas modalidades educativas. Capacidad para articular los procesos universitarios: Docencia, investigación, extensión-vinculación y gestión, asume la investigación como eje articulador de su trabajo académico.

Experimentado en el ejercicio profesional de las ciencias, las ingenierías y arquitectura. Hace pertinente los saberes abordando y debatiendo problemas nacionales e internacionales. Capacidad para el trabajo disciplinar, inter y multidisciplinar. Manejo de comunicación fluida con instituciones, organismos y redes científicas-tecnológicas o educativas nacionales e internaciones afines a su perfil.

Emprende proyectos académicos con participación estudiantil. Domina herramientas informáticas y de las TIC integradas al currículo, de la expresión oral y escrita. Posee razonamiento crítico, reflexivo, creativo e innovador de su práctica educativa.

Dispuesto a la actualización permanente. Manejo de segundo idioma. Abierto al cambio y a nuevas ideas. Fomenta actitud positiva al trabajo académico. Vocación de servicio. Sensibilidad y empatía por el trabajo educativo. Posee calidad humana, ética profesional, responsabilidad y flexibilidad. Motivado e identificado con el contexto institucional; solidario, equitativo y respetuoso.

## L. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se asume la gestión del conocimiento, como el conjunto de procesos que permiten la planificación, coordinación y control de los flujos de conoci-

mientos que se producen en la institución, como producto de su quehacer, con el fin de crear mejores competencias en sus integrantes.

La gestión del conocimiento requiere de liderazgo transformador porque constituye un sistema complejo donde interaccionan subjetividades, recursos, sistemas de información, entre otros elementos, con el fin de garantizar la comunicación y participación comprometida para la construcción de una cultura de calidad en la institución.

Por su naturaleza, la UNI es una institución gestora del conocimiento, en la que todos sus miembros, potencian entre sí actitudes para convertirse en auténticos gestores del conocimiento. El personal directivo es el principal responsable de llevar a cabo esta función, desde una dinámica de mejora continua y con visión sistémica, en la cual se utilizan y armonizan los recursos e informaciones tangibles e intangibles, para la optimización de los procesos sustantivos de la universidad y la mejora en el desempeño de todos sus miembros.

La UNI produce nuevas modalidades de generación y distribución del conocimiento, construyendo sinergias con otros generadores, difusores y consumidores del conocimiento. Teniendo presente que el conocimiento producido, debe preservarse como un bien público, al servicio de la humanidad.

## M. CULTURA ORGANIZACIONAL

La cultura organizacional de la UNI es un componente facilitador de cambio e innovación académica. Como construcción colectiva puede ser modificada, de ahí que sea un instrumento relevante para la comprensión y mejora del comportamiento organizacional en función de la implementación de las presentes declaraciones y lineamientos institucionales.

La UNI establece su cultura organizacional a partir del conjunto de valores, necesidades, expectativas, creencias, políticas, normativas aceptadas y compartidas por todos sus miembros. Se evidencia en sus procedimientos, actitudes y convenciones básicas autorreguladas y organizacionalmente orientadas por un sistema de gestión incluyente.

Es así, que la gestión desarrollada en los procesos de la universidad, incorpora la cultura organizacional como instrumento de cambio e innovación académica, para el logro de la calidad institucional.

## N. PROCESOS UNIVERSITARIOS

### 1. DOCENCIA

El proceso docente se centra en el aprendizaje. Se caracteriza por ser dinámico, flexible, adaptable y que retroalimenta el objeto del conocimiento. Para su logro, el profesorado facilita, descubre, explora, enriquece y potencializa las capacidades estudiantiles, orientadas al desarrollo de competencias. Son sus referentes claves: aprender a saber, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser, aprender a emprender, aprender a desaprender y aprender a arriesgarse. Todo esto contribuye a la formación integral de los estudiantes de la UNI.

La enseñanza se fundamenta en el conocimiento científico tecnológico, social y educativo, desarrollados en los distintos niveles y modalidades (presencial, a distancia, virtual y abierta), en los programas de formación especializada y permanente, de acuerdo con las demandas de la sociedad y los avances científicos tecnológicos.

### 2. INVESTIGACIÓN

El proceso de investigación científica es un factor clave para la transformación tecnológica y educativa de la sociedad. Busca, genera, amplía, renueva e innova permanentemente el conocimiento, integrándose al proceso formativo en su relación simbiótica con la docencia, tanto en el grado como posgrado, vivificando, articulando y dinamizando los procesos académicos.

En su aplicación a la naturaleza compleja de la realidad, la investigación se apoyará en enfoques disciplinar, inter y multidisciplinarios del conocimiento, incluyendo acciones de intercambio y colaboración con organismos e instituciones del ámbito nacional e internacional. Ello, contribuirá a la solución de problemas, al mejoramiento y la transformación de la realidad social y educativa de Nicaragua y la región centroamericana.

### 3. EXTENSIÓN-VINCULACIÓN

Coherente con su misión y visión, la universidad asume que:

La extensión es un componente de la formación integral del estudiantado. Se desarrolla de forma participativa, mediante una comunicación social de doble vía. Facilita la interrelación y retroalimentación de todos los procesos universitarios. Es el medio que la universidad utiliza para resarcir a la sociedad los recursos invertidos en su funcionamiento. Evidencia el impacto social de la universidad, su tarea crítica y su interacción con diferentes actores en los aspectos: científico-tecnológicos, culturales, productivos y sociales (programas de formación permanente), lo que garantiza la calidad y pertinencia educativa de la UNI

La vinculación es la relación que establece la UNI, como universidad tecnológica con los sectores productivos de bienes y servicios, universidades y la sociedad en general para beneficio de ambas partes, es una característica distintiva de la universidad.

### 4. GESTIÓN

La gestión se concibe como el eje transversal de los procesos universitarios; dinamizador del crecimiento y desarrollo de los talentos humanos individuales y colectivos; promoviendo decisiones y acciones conjuntas, para que eficiente, eficaz y oportunamente se encamine la institución a la consecución de su misión y visión. En consecuencia se asegura la utilización óptima de los recursos económicos a disposición del encargo social de la universidad, promoviendo los liderazgos colectivos, identificando y potencializando los talentos intelectuales y subjetividades en función de su rendimiento emocional e intelectual.





### III. LINEAMIENTOS DE LOS PROCESOS UNIVERSITARIOS

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL





## A. DOCENCIA

Los programas académicos de la universidad deben organizarse y estructurarse de forma coherente con la misión, visión y nuevos paradigmas institucionales, con la participación de todos sus actores.

1. El modelo curricular de la UNI debe redefinirse en coherencia con los paradigmas y los enfoques socio-constructivista y de formación por competencias para la formación integral de profesionales, así como la incorporación de temas transversales.
2. El diseño curricular considerará la investigación como eje articulador de los procesos universitarios (docencia, extensión vinculación e investigación).
3. El currículo se organizará por áreas de formación y asegurará la inserción del estudiante al mundo laboral, mediante prácticas pre profesionales.
4. A partir del enfoque de competencias, se diseñará un modelo didáctico que será el marco de acción del proceso de

enseñanza-aprendizaje en las diversas modalidades educativas (presencial abierta, a distancia y virtual). Éste, estará integrado por nuevas estrategias y entornos de aprendizaje; las TIC, así como de nuevas estrategias de evaluación de los aprendizajes.

5. Se establecerá y promoverá un sistema de formación y desarrollo integral del profesorado, propiciando la formación de competencias psicopedagógicas, didácticas, científico técnicas, académicas y de crecimiento personal, para el ejercicio pleno del trabajo docente en los distintos procesos universitarios.
6. Se modificará la reglamentación académica vigente, considerando su pertinencia y adecuación a los procesos de cambio e innovación declarados en este documento.
7. Se impulsarán procesos de evaluación permanente del trabajo docente, sustentados en un enfoque de comprensión y mejora del quehacer educativo y desde una perspectiva formativa y desarrolladora del profesorado.

## B. INVESTIGACIÓN

1. Desde una perspectiva sistémica, se incorporará la investigación al quehacer de todos los procesos universitarios.
2. Se establecerán objetivos, políticas, estrategias, espacios y recursos particulares para el desarrollo de la investigación científica, tecnológica y educativa.
3. Se crearán mecanismos e instancias institucionales de consulta, definición y consolidación de la investigación científica, tecnológica y educativa.
4. La investigación científica tecnológica y educativa, se orientarán a la producción de nuevos conocimientos y a la solución de problemas institucionales, nacionales e internacionales.

5. En la investigación educativa, se priorizará la realización de estudios orientados a indagar sobre la calidad y pertinencia educativa, así como del proceso de rediseño de la estructura organizativa de la institución para, la implementación de los cambios e innovaciones académicas declaradas en este documento.
6. Se asegurará la calidad y pertinencia de la investigación científica, en correspondencia con líneas investigativas institucionalizadas y articuladas con las necesidades sociales, tecnológicas y educativas del ámbito nacional e internacional.
7. Las acciones de investigación científica en las diferentes estructuras universitarias, se desarrollarán de manera articulada y se estimulará la creación de equipos y redes de investigación científica inter y multidisciplinarias, en el ámbito nacional e internacional.
8. Se promoverá e incentivará el intercambio de experiencias y conocimientos de las redes de investigación científica y educativa de la universidad y su vinculación con homólogos en el ámbito nacional e internacional.
9. Se incentivará la participación de los académicos en acciones de investigación, destinando espacios físicos, fondos de tiempo, así como estímulos económicos y morales.
10. Se acreditará la infraestructura de la investigación científica tecnológica universitaria, como valor agregado a su calidad y desarrollo.

### C. EXTENSIÓN / VINCULACIÓN

1. La vinculación de los estudiantes con el mundo del trabajo y la sociedad, se asegurará a través de la realización de las prácticas pre-profesionales y profesionales, supervisadas por docentes y tutores, con su correspondiente crédito académico.
2. Las relaciones con organismos, instituciones y empresas del ámbito nacional e internacional, se establecerán a través de

diversas formas de extensión-vinculación, garantizando la articulación de estos sectores con la UNI, y promoviendo la retroalimentación y mejora permanente de los procesos universitarios.

3. Se potenciarán e incentivarán acciones en las diversas áreas del conocimiento, cuyos resultados se orienten a la solución de problemas científicos-tecnológicos del ámbito nacional e internacional.
4. Las prácticas de producción más limpia se incorporarán a todos los ámbitos del quehacer institucional y se fortalecerá la participación universitaria en el desarrollo de estas prácticas en empresas de producción y de servicios, contribuyendo con la eficiencia productiva y la protección del medio ambiente a nivel nacional e internacional.
5. Se consolidarán programas y proyectos orientados a la extensión-vinculación con los diversos actores sociales y la participación directa del estudiantado y académicos de las carreras de la UNI.
6. Con la coordinación de los profesores y la participación del estudiantado, se colaborará con el desarrollo comunal, municipal y de las pequeñas empresas del país, a través del diseño y gestión de proyectos multidisciplinarios, aportando y posibilitando la aplicación de competencias en la solución de problemas detectados.
7. Se facilitarán oportunidades de trabajo a graduados de la UNI a través de programas e iniciativas de extensión-vinculación
8. Se implementarán pasantías e intercambios académicos, artísticos y deportivos, a nivel nacional e internacional, como actividades que aportan a la formación integral de los estudiantes, como parte de las acciones de internacionalización de la educación.
9. La extensión vinculación se integrarán a las actividades de culminación de los estudios del grado y posgrado, contribu-

yendo con ello a la solución de problemas y necesidades sociales del país y la comunidad.

10. Se consolidarán y estimularán las diversas expresiones artísticas y deportivas desarrolladas en la UNI, como parte de la formación integral del estudiante y como elemento de la articulación de la ciencia y la tecnología con los aspectos socioculturales del país.
11. Se sistematizarán los estudios de seguimiento de egresados y graduados, como un elemento importante para la retroalimentación de la mejora del currículo.

#### D. GESTIÓN UNIVERSITARIA

1. Se diseñará un sistema de gestión comprometido con los procesos sustantivos de la institución, asumiendo la misma como elemento orientador del proceso de cambio e innovación académica, con una visión humana y ética. Dicho sistema tendrá como soporte técnico la virtualización.
2. Se diseñará el sistema de planificación con un enfoque participativo. Esto facilitará la articulación, ejecución, evaluación y retroalimentación de los procesos universitarios, enfatizando en la continuidad natural del grado y el posgrado.
3. Se implementará una gestión eficiente y eficaz con cuadros de dirección, que procuren una gestión visionaria, de los talentos humanos, de las finanzas y recursos de la Institución.
4. La gestión institucional se desarrollará con un enfoque estratégico, considerando al individuo en todas sus dimensiones, especialmente lo psicológico y emocional, como aspectos fundamentales para optimizar sus talentos.
5. Se gestionará el conocimiento, con la participación de docentes, estudiantes y personal administrativo, identificando qué conocimiento existe en la institución y dónde se necesitan para la toma de decisiones y acciones, logrando mayor cer-

teza en la participación e implementación de los cambios e innovación académica.

6. Las acciones de internacionalización de la educación, se incorporarán en los distintos ámbitos del quehacer institucional, para el fortalecimiento de las capacidades y potencialidades de los miembros de la comunidad universitaria, con énfasis en la formación profesional.
7. Los procesos de gestión incorporarán en su quehacer, una comunicación efectiva, que permita la toma de decisiones acertadas, para la implementación de los cambios e innovaciones académicas.
8. Se realizarán las gestiones coherentes y pertinentes para el aseguramiento de los recursos humanos, tecnológicos y financieros, que aporten a la gestión del proceso enseñanza - aprendizaje que permita a los actores de la comunidad universitaria conocer, compartir, participar y comprometerse en la construcción y gestión del conocimiento.
9. Se promoverá la formación en competencias de autogestión, de los miembros de la comunidad universitaria, desconcentrando, descentralizando y delegando autoridad para el cumplimiento de las actividades, las cuales serán asumidas como responsabilidades atribuidas.
10. En correspondencia con la naturaleza de la universidad, se adoptarán buenas prácticas desprendidas de los avances teóricos y prácticos de la administración de empresas, traducidos en planes de superación del personal administrativo.
11. Se implementará un sistema de gestión y evaluación del personal de la universidad, fundamentado en competencias y estándares de desempeño.
12. A partir de los resultados del sistema de evaluación al desempeño, se establecerán los reconocimientos, estímulos y

promociones del personal académico y administrativo de la universidad.

13. Se establecerán políticas y estrategias de ejecución de recursos financieros para la implementación de los procesos universitarios y se gestionarán nuevas fuentes de financiamiento.





**MEI**  
Modelo Educativo Institucional  
de la Universidad Nacional de Colombia

## BIBLIOGRAFÍA

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL



Alaniz Huerta, Antonio. (2000). "Cinco retos de la Educación Superior". Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Contexto Educativo N°3.

Disponible en línea:

[http://contexto-educativo.com.ar/2000/hota\\_7htm](http://contexto-educativo.com.ar/2000/hota_7htm)

Álvarez Basabe, Gladys. (2005). "Apuntes de curso de Currículum por Competencias," Curso impartido en la Universidad Politécnica de Nicaragua, Managua, Julio del 2005.

Ander Egg, Ezequiel. (2000). "Reflexiones en torno a la pedagogía autogestionaria." Revista de la Confederación Interamericana de Educación Católica – CIEC – Educación Hoy. Pedagogía de la Ciencia del Milenio. No. 143 – Bogotá.

Arrín, Juan Bautista. (2001). "Innovar la educación." Imprenta universitaria UCA. Managua, Nicaragua.

Ávalos, Beatrice. (2000). "El Desarrollo Profesional de los docentes. Proyectando desde el presente al futuro." Documento de Trabajo presentado en el Seminario sobre Perspectivas de la Educación en América Latina y el Caribe. UNESCO. 23 al 25 de Agosto del 2000. Chile.

Disponible en línea:

<http://www.unesco.cl/promed17/prospectivas/avalos.pdf>

Benejam, Pilar y Pages, Joan (Coord.)(s/f) "Enseñar y Aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria." Horsori. Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Bolaños B. G, y Molina B. Z. (2002). "Introducción al Currículo." Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED), San José, C.R.

Brunner, José Joaquín (1999). "Educación Superior en una Sociedad Global de la Información." Universidad Piloto ASCUN. Bogotá. Disponible en línea: [http://www.geocities.com/brunner\\_cl/bogota.html?200517](http://www.geocities.com/brunner_cl/bogota.html?200517)

Castillo Pérez Nidia y Julio Rodríguez Anido (2007). Preciando conceptos sobre el Modelo Educativo. Documento Interno presentado a la Dirección Superior de la UNI, 05 de octubre del 2007. Managua, Nicaragua.

Cisneros, Elmer. (2005). "Las Competencias Profesionales en la Educación Superior." Ciclo de Conferencias Intersemestral: "El Modelo Educativo Institucional: Eje de la Transformación Académica de la UNI". Managua, Nicaragua.

Comisión para la Educación de la UNESCO. (1993). "Métodos de Trabajo y Problemática." Paris, Francia.

Cooperación Internacional Interuniversitaria. (2005). Boletín Informativo N°26. Proyecto ALFA TUNING América Latina.

Cruz Baranda, Silvia. (2007). Recomendaciones para el mejoramiento del Modelo Educativo Institucional. Managua, Nicaragua.

Ekong, D. (1998). "Quality: Trends from the UNESCO Regional Consultation on Higher Education." UNESCO, Paper of Synthesis of Regional Conference. Paris.

Fernández Muñoz, Ricardo. (2002). "Competencias Profesionales del Docente en la Sociedad del Siglo XXI." (El Perfil del Profesorado del Siglo XXI), Universidad de Castilla – La Mancha. España.

Gairín Sallán, Joaquín. (1999). "De la Organización como Estructura a la Organización que Aprende." III Jornadas Andaluzas sobre Organización y Dirección. Grupo Editorial Universitario, Granada, España.

Gastaldi, Italo. (1996). "Postmodernidad y Educación." Revista "Educación Hoy". Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia. CIET.

Gimeno, Sacristán José. (1983). "El currículum: una reflexión sobre la práctica." Segunda edición, Morata. Madrid, España.

González, Martha (2001). "Pedagogía General." UNAN-Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Departamento de Pedagogía. Managua, Nicaragua.

González, P. M., Hernández D. A., Hernández H., Sanz C. T. (2003). "Currículum y Formación Profesional." Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, Universidad de la Habana, Cuba.

Hernández Díaz, A (2004). "Perfil Profesional," Revista Pedagogía Universitaria. Vol. 9, No. 2- 2004, pág. 72-73. Disponible en línea: pendiente URL: <http://169.158.24.166/texts/pd/1894/02/2/189402205.pdf>

Huaranga, R. Oscar. (1989). "Calidad educativa y enfoque constructivista." San Marcos. Lima. Perú.

Huerta Amezola, J; Pérez García I.S. y Castellanos, A.R. (s/f) "Desarrollo Curricular por Competencias Profesionales Integrales." Disponible en línea: <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html>

Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional (1983). Decreto # 1234 de Creación de la UNI, 7 de la Febrero de 1983. Managua, Nicaragua.

J. Gallego, Domingo y Ongallo, Carlos. (2004). "Conocimiento y Gestión." Editorial Pearson Education, S.A. Madrid, España.

K. Sen, Amartya. (2000). Resumen e interpretación de su obra "Desarrollo como Libertad." Editorial Planeta. Madrid, España.

Kotter, John P. (1999). "La Verdadera labor de un Líder." Editorial Norma. S.A., Bogotá.

Lobo Dugarte, William. (s/f). "Los Sistemas, el Pensamiento Sistémico y los Modelos de Cultura Organizacional." Disponible en línea:  
<http://www.monografias.com/trabajos15/pensamiento-sistemico/pensamiento-sistemico.shtml>

Lucas Marín, Antonio y García Ruíz, Pablo. (2002). "Sociología de las organizaciones". Editorial McGraw-Hill/ Interamericana de España, S.A.U. Madrid.

Lucio, A. Ricardo. (1989). "Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: Diferencias y Relaciones." Revista Universidad de la Salle. Julio, Año XI, No.17. Bogotá.

López Martínez, Ninnette. (2002). "Enfoque de Calidad y Mejora de la Enseñanza en la Modalidad de Educación a Distancia (En la Carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua)." Tesis de Grado de Maestría en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). España.

Mandón, María José y Marpegan, Carlos María. (1999). "Aportes teóricos y metodológicos para una didáctica de la Educación Tecnológica." Universidad Nacional Tecnológica, Santa Fe, Argentina.

Marpegan, Carlos – Gennuso, Gustavo. (1995). "Adecuación curricular." Provincia de Río Negro, Argentina.

Morín, Edgar. (1999). "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro". UNESCO. París, Francia.

Olszak, Susana Inés. (2003). Siglo XXI: "Articulación Universidad-Mundo del Trabajo. Nuevas Formas y papel del conocimiento." Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI, 18, 19 y 20 de Septiembre del 2003. San Luis, Argentina.

Pérez Carlota (2002). "La reforma educativa a la luz del cambio de paradigma." Disponible en línea:  
<http://www.carlotaperez.org/Articulos/1--lareformae-educativaalaluz.htm>





**MEI**  
Modelo Educativo Institucional  
de la Universidad Nacional de Colombia

## ANEXOS



### I. ¿QUIÉNES SOMOS? MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL



## MARCO DE REFERENCIA

### A. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

En el Seminario de San Ramón (1680) León, Nicaragua, se imparten las primeras asignaturas básicas de la futura carrera de Ingeniería: Aritmética, Geometría, Álgebra y Física. En 1881 se funda la Escuela de Artes y Oficios; con el objeto de crear personal capacitado en la maestranza de ferrocarril y en el entrenamiento de obreros ferroviarios, como respuesta a las necesidades de la época, lo que promovió el interés por la ciencia de la ingeniería. En 1941, se crea la Escuela de Ingeniería Civil, bajo la conducción de su decano-fundador Ing. Julio Padilla Méndez; escuela que se incorpora a la Universidad Central de Nicaragua, como Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

En 1947, la Universidad de León es elevada a la categoría de Universidad Nacional y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas se incorpora a ella. En 1958, "Año de la Autonomía Universitaria", se inicia una etapa de mejoramiento del plan de estudio, calidad académica, gestión universitaria y se amplía la oferta de nuevas carreras: ingeniero-arquitecto, ingeniería en minas e ingeniería eléctrica.

En 1964 se funda la Escuela de Arquitectura y se adhiere a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, ampliando ésta su influencia en

el campo de la enseñanza, mediante la incorporación de las carreras técnicas de Topografía y Geodesia en 1967 y las de Maestro de Obras y Supervisores Industriales en 1972, finalmente, se crea la carrera de Ingeniería Agrícola.

En 1968 se aprueba la Primera Transformación Curricular, el nuevo plan de estudio para la carrera de Ingeniería Civil se elaboró basado en las recomendaciones de la II Mesa Redonda de Facultades de Ingeniería de Centroamérica. Esta transformación significó la actualización de la enseñanza de la ingeniería con respecto a los otros países de Centroamérica, adoptándose el régimen semestral y el sistema de créditos. En 1979, durante el proceso de transformaciones radicales, producto de la Revolución Popular Sandinista, se inicia en la Educación Superior, cambios trascendentes en el sistema educativo.

El 7 de febrero de 1983, por decreto 1234 de la Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional, se crea la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), iniciándose una etapa de planificación de la enseñanza tecnológica, basada en el estudio de la demanda de profesionales que requería el nuevo Estado y en función de los proyectos de inversión a ejecutar en el periodo revolucionario, con el objeto de racionalizar los recursos económicos en el campo de la Educación Superior y de impulsar el desarrollo científico-técnico, económico, social y cultural de la nación.

Con la experiencia adquirida durante 43 años de la enseñanza de la ingeniería y 19 años de la enseñanza de la arquitectura, un equipo de ingenieros y arquitectos experimentados, inician la tarea de modelar una institución que responda a las expectativas del nuevo modelo socio-económico, elaborando el ante proyecto de creación de la UNI, como ente rector de la enseñanza tecnológica en Nicaragua.

Los primeros pasos, después de su creación en 1983, fueron difíciles, por las limitaciones de los recursos, sin embargo, el ingenio prevaleció y se crearon los mecanismos que impulsaron el desarrollo de la nueva institución de educación superior, organizándose la Fundación Prodesarrollo de la UNI, que involucraba a los Ministerios Públicos, como el de Infraestructura y Transporte, Industria, Vivienda y otros; así como,

la creación de una gran red de solidaridad con nuestra Casa de Estudio, con el objeto de lograr recursos económicos, técnicos, logístico y, sobre todo, solidaridad humana.

Países como Alemania, Francia, Cuba, Estados Unidos, Perú, Venezuela, Brasil, México, países de la ex-Unión Soviética y de Centroamérica, entre otros ofrecieron a través de sus universidades públicas y embaajadas, un mundo de posibilidades, cuyo valor trascendía lo meramente económico y se constituía en algo sumamente vital, porque ocupábamos el centro en el mundo de la ciencia y de los avances tecnológicos.

## B. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD

La UNI oferta 12 carreras, 10 maestrías y un doctorado en 6 facultades y 3 recintos universitarios; la planta docente es de 412 catedráticos, 28 tienen el grado de Doctor, 183 tienen el grado de Master, 31 son especialistas y 170 licenciados; el 6 % son docentes investigadores. Cuenta además, con 369 personas laborando en el área administrativa y de servicio.

Esta Casa de Estudios, es miembro de 10 comisiones nacionales, entre ellas: Ciencia y Tecnología, Calidad, Metrología, Construcción, Medio Ambiente, Cambios Climáticos, Higiene y Seguridad Ocupacional, Energía, Desastres Naturales, Cemento y Concreto; es sede del Centro de Producción Más Limpia (CPML), del Laboratorio Nacional de Metrología (LANAMET) y forma parte del Programa de Alfabetización Nacional (Yo si Puedo) que impulsa el Estado.

A nivel local, nuestra universidad cuenta con más de 40 convenios nacionales de cooperación, basados en el intercambio académico y de apoyo a la capacitación del personal en ministerios y empresas. Desarrolla programas especializados, que permiten a los estudiantes poner en práctica sus conocimientos y contribuir con el desarrollo comunal. Se publica mensualmente, un informe sobre el Índice Riesgo País y trimestralmente, la Clasificación de la Banca Comercial en Nicaragua.

En atención de su misión y visión institucional, nuestra universidad ha cumplido con el proceso de auto evaluación, sometiéndose al escrutinio profesional del Sistema Centroamericano de Evaluación y Acre-

ditación de la Educación Superior (SICEVAES) , constituyéndose en parte activa de la Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería (REDICA), dentro del proyecto de mejoramiento de la enseñanza de la Ingeniería y la Arquitectura en Centroamérica.

La UNI como su lema lo indica es “Líder en Ciencia y Tecnología”. Fue la primera institución de Nicaragua poseedora de un nodo de Internet y en la actualidad impulsa un amplio proceso de modernización, contando con 85 laboratorios; y no sólo se destaca en la ciencia y la tecnología, sino también, en el arte y la cultura, manteniendo la supremacía en festivales artísticos ínter universitario desde 1991; aportando con sus puestas en escenas e investigaciones culturales, al fomento, conservación y promoción de las costumbres y tradiciones de nuestro pueblo.

#### D. PRINCIPALES DESAFÍOS DE LA UNI

La Universidad presenta grandes desafíos en los espacios de relevancia, calidad, pertinencia, eficiencia, equidad y acceso; sin embargo, hemos adquirido el compromiso por la calidad, que genere y gestione conocimientos científicos tecnológicos; por la pertinencia de nuestro que hacer y razón de ser; por la mejoría sustancial de los procesos de gestión y administración universitaria; por la aplicación efectiva de las normas técnicas de control interno en los procesos institucionales; por el fortalecimiento de los programas, movilidad e intercambio vinculados a la cooperación internacional; así como, con el ejercicio de la autonomía universitaria con responsabilidad social.

La implementación e implantación del nuevo Modelo Educativo Institucional, constituye uno de los más relevantes desafíos para construir la Universidad del Siglo XXI.





## ANEXOS

### II. DOCUMENTOS SOBRE TEMAS RELEVANTES DEL MODELO CONTINUUS DE GRADO Y POSGRADO





## PERSPECTIVA INSTITUCIONAL

La Universidad Nacional de Ingeniería prioriza los procesos de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de competencias, mediante la articulación de la investigación, docencia, extensión y gestión, siendo la investigación el eje articulador y motor de desarrollo que caracteriza la esencia misma de la Universidad. Por esta vía, se propone alcanzar mayores niveles de efectividad institucional en la gestión, generación, transferencia, renovación, aplicación y diseminación permanente del conocimiento y la promoción del desarrollo científico, tecnológico y educativo, fuente principal de la vinculación de la UNI con el desarrollo sustentable de Nicaragua.

La investigación, al articularse con la docencia, la extensión y la gestión, es la que asegura el continuo entre el grado y posgrado.

## POLÍTICAS PARA EL CONTINUUS DE GRADO Y POSGRADO

1. La Universidad, además de fomentar la investigación como actividad profesional especializada, debe convertirse en una comunidad del conocimiento que estructura su dinámica de investigación en una pirámide de competencias que incluye, además de los docentes, a los estudiantes a todo lo largo de su proceso formativo.

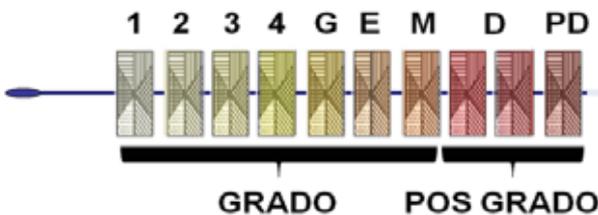
2. La extensión y el servicio social, además de constituir el mecanismo que la Universidad ocupa para resarcir a la sociedad la inversión que hace en ella, debe ser planificada, acompañada y evaluada como una forma de aprendizaje para la adquisición de competencias.
3. Siguiendo la lógica de un esquema piramidal, mientras mayor sea el nivel de competencia alcanzado por el docente en la articulación de las funciones, mayor nivel de responsabilidad deberá tener en la gestión y desarrollo de los procesos universitarios.

### CONTINUUS GRÁFICO DE GRADO Y POSGRADO

A continuación se representa gráficamente el proceso que asegura la articulación de la investigación, la docencia, la extensión y la gestión en un eje que, una vez proyectado en una línea común de tiempo, asegura la continuidad entre el grado y el posgrado.

En el primer gráfico se identifican las unidades cronológicas que definen la continuidad temporal entre el grado y el posgrado, desde el momento en que el estudiante de educación media entra a la Universidad, hasta que se gradúa como Doctor.

Independientemente de la forma como se estructure el currículo, se define una lógica temporal mínima dentro de la cual se espera que el estudiante alcance ciertos logros parciales, para algunos definitivos, durante todo el proceso formativo. Aunque esa línea de tiempo pueda extenderse en el calendario, se establecen plazos idóneos para cada una de las etapas y salidas.



En este gráfico, cada una de las unidades de tiempo cronológico (años lectivos) se desplaza a lo largo de una especie de escala de color, cada

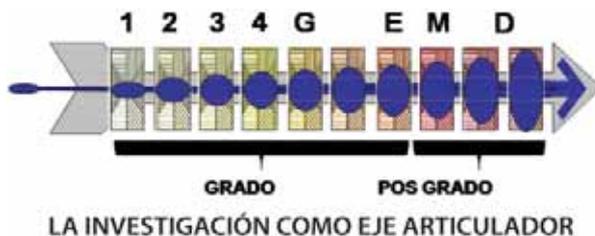
vez más intensa, para representar el desarrollo de las competencias de los estudiantes y el incremento de su acervo intelectual.

A la izquierda, en un ovalo azul intenso, el estudiante de nuevo ingreso, con actitudes, capacidades, conocimientos y experiencias, representan el punto de partida del proceso de enseñanza aprendizaje que se habrá de desarrollar a todo lo largo de este continuus de tiempo.

Después del cuarto año, el estudiante dedica medio año al servicio social y otro medio año a la preparación y defensa de su tesis monográfica. Cualquiera que sea la forma de culminación de estudios, el estudiante deberá entregar un informe de investigación. De esta forma, además de contribuir con la misión de la Universidad, entregando a la sociedad a través de los estudiantes, capacidades para la solución de muchos de sus problemas, se aseguran tesis monográficas enriquecidas por el contacto real con el entorno.

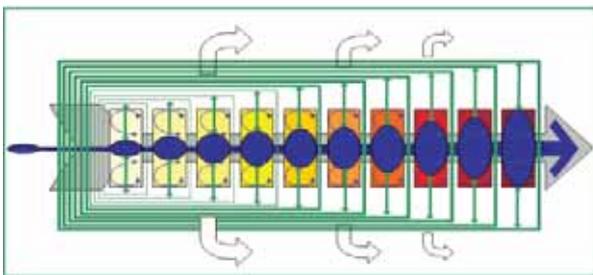
La figura que representa cada año lectivo es una estructura abierta, no sólo al entorno, sino también al influjo que pueda provenir como resultado de la gestión del conocimiento, por parte de otros actores involucrados en otras unidades espacio temporales. Cada una de las porciones de esta estructura, representa los módulos integrados de aprendizaje, convergiendo hacia el centro para asegurar la coherencia que debe existir entre todas ellos.

Como trasfondo de este proceso, la flecha gris representa la disciplina integradora del currículo, desplazándose de izquierda a derecha, en un proceso horizontal que habrá de concluir con la entrega de profesionales a la sociedad. En el diseño de este gráfico, se ha procurado estructurar los conceptos en forma horizontal, para evidenciar más lo acumulativo y progresivo del proceso que lo jerárquico.



En el segundo gráfico, en primer término, se muestra un segundo óvalo en azul intenso. Este óvalo representa la investigación y abarca el ancho de la experiencia de aprendizaje de cada año lectivo. Además de estar al centro, asegurando la coherencia de todos los módulos integrados de aprendizaje, define también una fuerza, representada por las flechas en azul, primero cohesionadora de la docencia (con el color de fondo en cada área) y, segundo, impulsora de todo el proceso hacia adelante, como preparando las experiencias que en lo sucesivo el estudiante debe tener.

Podemos notar que esta lógica, presente desde el primer año, se repite año con año de una manera cada vez más intensa. El óvalo se hace cada vez más alto, significando la complejidad creciente de las experiencias de investigación y el desarrollo continuo de la capacidad investigativa del estudiante, a través de una secuencia lógica, interconectada, una a una, integrando cada año, y cada vez más amplia (más ancha). Un elemento clave en el análisis de este gráfico, es la evidencia del destino al cual está llamada la investigación en la UNI: El óvalo, a medida que nos movemos hacia la derecha, a lo largo de estas unidades académicas abiertas de espacio tiempo, poco a poco va llenando todo el espacio que primordialmente ocupaba la docencia hasta que, en los años de posgrado, y muy particularmente en el doctorado, se convierte en la actividad prevaeciente, casi total, del estudiante.



**FORMACIÓN PERMANENTE Y  
SALIDAS COLATERALES**

Hablando de extensión, se observa en pequeña escala, desde el primer año, cómo ésta se articula con la investigación y la docencia, asegurando su presencia en los procesos de aprendizaje a todo lo largo del continuus.

Los estudiantes necesitan entornos reales, no sólo para completar y hacer pertinente la experiencia de aprendizaje, sino además para la generación y aplicación directa de procesos de investigación básica.

Desde primer año, el estudiante toma insumos de la realidad y entrega como producto, aunque de manera simple al inicio, su creciente capacidad de respuesta e incidencia en la realidad. Este es un movimiento que podemos ver representado por las flechas verdes que, de forma ambivalente, reciben y entregan, teniendo la docencia como contexto, no como centro, y la investigación como experiencia de origen, de proceso y de destino. Estas flechas indican también la interactividad y la retroalimentación de los aprendizajes en el contexto social y de la empresa.

Se observa que el entorno de la experiencia de extensión, va más allá del que fuera definido desde un inicio como entorno espacio temporal para los módulos integrados de aprendizaje, representado a través de un recuadro en líneas verdes, aún un poco delgadas en los primeros años, pero definitivamente cada vez más amplio que el inmediatamente anterior.

Cada nuevo espacio de intervención, no sólo se hace más grande, sino que además comprende y abarca el espacio del año anterior, como indicando que el estudiante en el siguiente periodo, además de tener una mayor capacidad de incidencia en el entorno, tiene a la vez la capacidad de acoger la del año que le precede. Siendo un estudiante con más tiempo en el proceso y, por consiguiente, con mayores y más complejas experiencias de aprendizaje, puede hacer el mismo trabajo de extensión del estudiante que le precede y, mejor aún, acompañarlo.

Esta lógica representa una oportunidad para organizar el trabajo de extensión. Además de poder tener experiencias vinculadas entre sí, se propician procesos de aprendizaje enfocados en el desarrollo de competencias, y una organización lógica del trabajo de extensión, determinada por el mayor o menor nivel de desarrollo de las capacidades que tengan los estudiantes para observar socio críticamente la realidad del entorno, y luego, extender hacia él, su propia capacidad de respuesta e incidencia. Del mismo modo que ocurre en cualquier tipo de organización, cada estudiante aportará su propia capacidad, dejando que aquellos que tienen más desarrolladas sus competencias, se hagan cargo de las funciones más complejas, propias de la extensión, y entre ellas, el liderazgo diferenciado que en el terreno sea necesario estructurar.

Quien organiza todas las actividades de aprendizaje es el equipo de docentes, liderados por el docente de la disciplina principal integradora y guiados por los objetivos de la profesión establecidos para cada nivel (o año).

Como parte del trabajo de extensión de la Universidad, se visibiliza también en este gráfico, justo en el año de graduación, el Servicio Social de los estudiantes. En este caso, se prevee, al igual que ocurre con las carreras de ciencias de la salud en otras Universidades públicas, que todos los estudiantes de la UNI, para poder graduarse, realicen el Servicio Social como una forma de resarcir a la sociedad la inversión que ella ha hecho en la Universidad.

Otro aspecto, también representado gráficamente, son las salidas al mundo del trabajo y que pueden darse al final del tercer año, como técnico superior, en el quinto (o sexto año) como ingeniero o arquitecto, general y con menciones profesionales, y luego, ya en el posgrado, como diplomado, especialista, Master y Doctor.

Dentro de la lógica de este esquema, los profesionales de mayores competencias asumen la responsabilidad de la gestión académica universitaria, dirigiendo la investigación, la docencia, la extensión y la gestión. Aquí el Posgrado responde y da continuidad a la disciplina principal integradora de cada carrera y/o áreas del conocimiento, asegurándose la especialidad disciplinar.

El estudiante que es admitido por la Universidad ingresa al Sistema de la Educación Superior y la Formación Permanente de forma definitiva ya que, aunque obtenga el máximo grado previsto, ha de mantenerse en un proceso constante de actualización y recalificación a través de los diferentes programas de Formación Permanente que la Universidad oferte.

## DIMENSIONES INSTITUCIONALES

### 1. DESARROLLO EDUCATIVO

Este es el espacio para la innovación institucional. La dinámica de transformación de la misma Universidad, estará condicionada por la investigación sobre su pertinencia y eficiencia organizativa y funcional. La UNI debe

ser capaz de conocerse y convertirse en una organización que aprende, no sólo en función de los problemas de la sociedad, sino también pensando en su propia capacidad para desarrollar la organización que mejor puede dar respuesta a los retos planteados en los enunciados de misión y visión institucional. Desde esta perspectiva, además del desarrollo de un modelo curricular, la gestión administrativa pasa de ser una estructura especializada de soporte, para convertirse en un factor clave de los procesos de gestión del conocimiento.

Se incluyen, como parte de los procesos de Desarrollo Educativo, la transformación curricular, la investigación educativa y la administrativa, la calificación y recalificación de competencias, la autoevaluación, la evaluación, la acreditación y la auditoría académica.

## 2. ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Los procesos universitarios se desarrollan de forma articulada y en función de la generación de experiencias de aprendizaje. Se incluyen en esta área todos los procesos universitarios (investigación, docencia y extensión), y operativos implicados en la enseñanza aprendizaje y presentes en todas las instancias de la Universidad, como organización del conocimiento, desde el aula de clase, hasta las esferas más altas de decisión.

## 3. GESTIÓN

En esta dimensión se asegura que los actores sean expuestos, en el momento y lugar adecuado, a experiencias de aprendizaje a través de la gestión de los procesos académicos de ingreso, permanencia y egreso, y de procesos administrativos para asegurar las condiciones humanas y materiales que posibiliten la articulación e integración de las funciones sustantivas a través de la organización de insumos, materiales, el talento humano y los contactos profesionales.

## 4. VINCULACIÓN

Para lograr una contribución significativa al desarrollo del país, debe desarrollarse un entramado de relaciones con los gobiernos nacional y locales, instituciones, empresas y organizaciones que abran las puertas a un creciente número de oportunidades para vincular las necesidades de la

sociedad con las las capacidades y potencialidades de la Universidad. Estos sectores son los que propician los entornos de aprendizaje y, al mismo tiempo, se benefician del conocimiento que ofrece la universidad.

#### 5. SERVICIOS UNIVERSITARIOS

Esta dimensión incluye todos los Servicios Académicos y los Servicios de Extensión. El principal concepto en el servicio debe ser el de la calidad. Asegurar la calidad de productos y servicios a través de la gestión eficiente en el proceso, enfatizando en la formación en valores.





## ANEXOS



### II. DOCUMENTOS SOBRE TEMAS RELEVANTES DEL MODELO

#### VIRTUALIZACIÓN

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Estelí, Marzo 11 y 12 de 2008



## ENFOQUE INSTITUCIONAL

Construir la Universidad Virtual del Siglo XXI en Ingeniería y Arquitectura, se concibe como un proceso transversal que implica la creación de una comunidad universitaria de actores que fortalece su desarrollo con la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), supeditadas a una pedagogía y didáctica en el proceso docente educativo que acompaña al paradigma racional tecnológico, y una visión compartida, participativa e interdisciplinaria de los procesos para el fomento nacional e internacionalmente de la formación permanente.

La relación con el uso y la aplicación pertinente de tecnologías aplicadas al proceso de enseñanza aprendizaje y a la gestión universitaria, permite a la comunidad universitaria de la UNI utilizar la red de Internet para propiciar aprendizaje sincrónico y asincrónico, gestionar procesos educativos (producción y consulta electrónica de libros, materiales didácticos y otras publicaciones, gestión virtual de contenidos de clase, etc.), y fomentar el desarrollo de comunidades y redes del conocimiento que encaren los retos de la investigación educativa y el desarrollo organizacional.

Esto significa que las diferentes instancias de la comunidad universitaria, podrán ofrecer programas de estudio de formación virtual en el grado y posgrado, y propiciar las condiciones para el desarrollo de la nueva cultura organizacional del aprendizaje.

## POLÍTICA DE VIRTUALIZACIÓN

La UNI debe realizar todas las gestiones que sean coherentes y pertinentes con el propósito de asegurar los recursos humanos, tecnológicos y financieros que sean necesarios para articular un proceso de enseñanza aprendizaje y de gestión universitaria que permita a todos los actores de la comunidad universitaria: conocer, compartir, participar y comprometernos en la construcción y gestión de conocimientos de manera abierta, presencial, semipresencial, a distancia y virtual.

## DIMENSIONES INSTITUCIONALES DE LA VIRTUALIZACIÓN

El proceso de construir la universidad virtual del siglo XXI, se desarrolla en la UNI, fundamentalmente, en cuatro dimensiones: (1), pedagogía y didáctica virtual, (2) tecnologías de la información y las comunicaciones, (3) desarrollo organizacional y, (4) comunidad del conocimiento.

### 1. PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA VIRTUAL:

La formación en entornos virtuales demanda de una pedagogía que acompañe al nuevo paradigma tecnológico, permita un aprendizaje sincrónico y asincrónico, y una nueva relación—roles entre los actores que faciliten una formación permanente. En este entorno la UNI podrá mundializar el conocimiento mediante el intercambio electrónico de saberes entre todos los actores de la comunidad universitaria.

### 2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC):

En primer término se hace necesaria una combinación en “justa proporción” de los medios tecnológicos con miras a introducir un cambio progresivo y compartido de la ecuación del costo de la enseñanza aprendizaje.

Para ello, la UNI debe asegurar una infraestructura tecnológica moderna y robusta (software educativo, software libre, equipamiento para teleconferencia, biblioteca virtual, suficiente ancho de banda, medio telemáticos, servidores, red telemática y plataforma virtual) que posibilite a la ampliación de la cobertura de la Universidad y genere condiciones para la formación continua de la sociedad.

El modelo pedagógico y didáctico para la educación virtual en la UNI, presupone el desarrollo de competencias en formación virtual, su inserción en el modelo curricular y un sistema de evaluación del aprendizaje significativo que garantice la calidad necesaria en el proceso enseñanza aprendizaje.

### 3. DESARROLLO ORGANIZACIONAL:

La apertura de la Universidad a espacios y tiempos virtuales que corren de forma sincrónica y asincrónica permite ampliar las funciones de todos los actores y un mejor aprovechamiento del talento humano, pero al mismo tiempo exige adecuar todo el marco jurídico y administrativo a la nueva lógica de los procesos.

La virtualización lleva a la Universidad a una dimensión donde la lógica organizacional no está determinada por la estructura y los procesos tal como los entendemos desde el viejo paradigma. La virtualización demanda un proceso de desarrollo organizacional que, redefiniendo las funciones de los actores universitarios, propicie una estructura organizacional dinámica y en sintonía con los cambios tecnológicos repentinos del nuevo orden mundial.

### 4. COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO:

La comunidad del conocimiento es origen y propósito de todos los esfuerzos institucionales a partir de una visión participativa y comprometida con la formación permanente de todos los actores.

En este sentido, la virtualización de la Universidad permitirá establecer más fácilmente comunidades del conocimiento que encaren el desarrollo de la gestión universitaria en sus cuatro funciones a través de

una cultura informática que propicie entre los actores el intercambio electrónico de las ideas y por ende, el aprendizaje organizacional.

Convertir a la UNI en una organización que aprende y que, por consiguiente, se inserta en el sistema educativo mundial, implica por supuesto, en primer término, el desarrollo masivo de competencias en el dominio de las tecnologías de la información y las comunicaciones, aplicadas a la gestión universitaria, pero al mismo tiempo orientadas a elevar la calidad de los procesos académicos y administrativos de la Universidad.

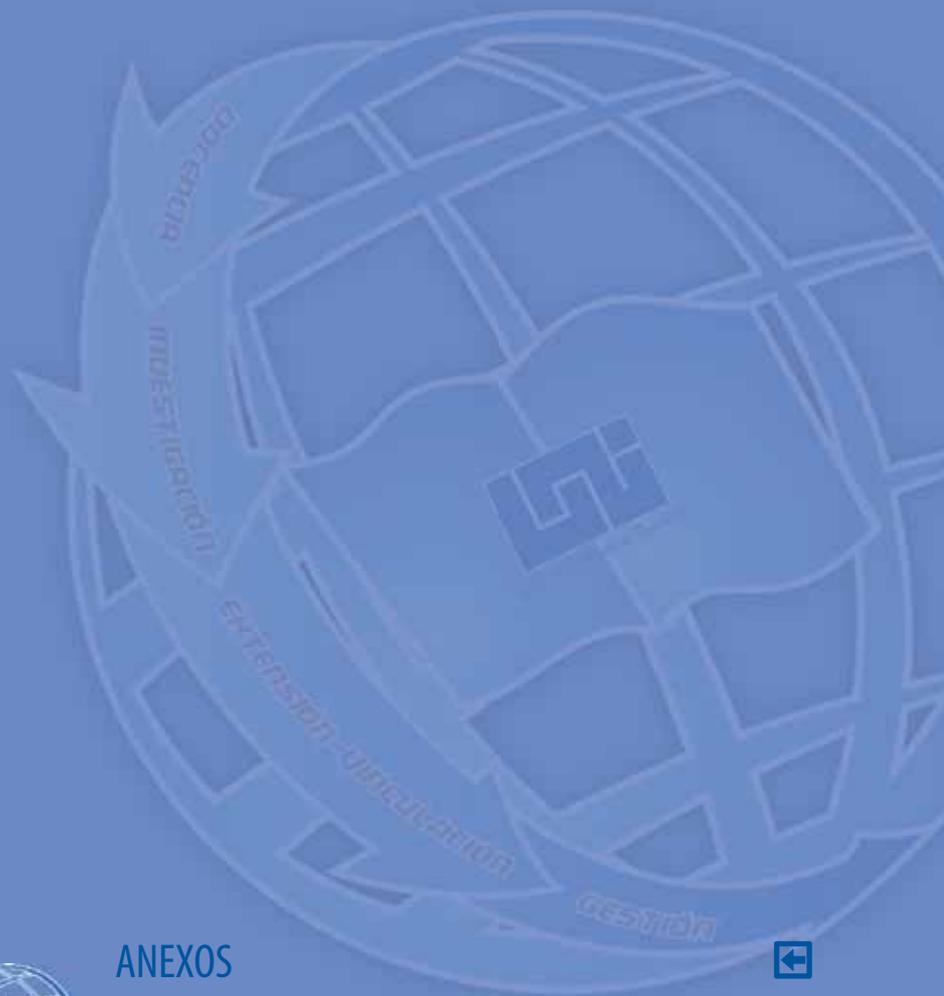
## CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Para asegurar un exitoso proceso de virtualización de la UNI, es necesario en primer lugar, no sólo declararlo en el MEI y en sus lineamientos institucionales, sino también incorporarlo de alguna manera en la misión y en la visión institucional. Es crítico comunicar la estrategia y asegurar que toda la comunidad universitaria esté comprometida con la misma visión de Universidad.

Si realmente queremos ampliar la cobertura y proyección de la UNI, será necesario promover el intercambio académico con otras universidades, retomar sus experiencias y homologar nuestras competencias profesionales a nivel Centroamericano.

Siendo el componente tecnológico un insumo crítico, pero al mismo tiempo supremamente costoso, es importante crear alianzas con proveedores de Internet, con universidades líderes en enseñanza virtual y con alcaldías con el fin de garantizar a todos los actores las condiciones tecnológicas idóneas. En este sentido la labor de formulación, colocación y gestión de proyectos con organismos, universidades y gobiernos pasa a ser una actividad de primer orden de relevancia.





## ANEXOS



### II. DOCUMENTOS SOBRE TEMAS RELEVANTES DEL MODELO

#### INTERNACIONALIZACIÓN

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Estelí, Marzo 11 y 12 de 2008



## ENFOQUE INSTITUCIONAL

La internacionalización de la UNI se define como un proceso continuo, comprensivo, recíproco y contra-hegemónico que ocurre en un contexto internacional de conocimiento, trasciende eventos puntuales, involucra a toda la comunidad universitaria, propicia el intercambio colaborativo y responde al impacto de la globalización.

Sólo así podrá la Universidad entregar a la sociedad profesionales con los conocimientos y aptitudes que demanda el mercado de trabajo de la sociedad del conocimiento, sensibles y capaces de actuar en un contexto de diversidad cultural, y con aptitudes y competencias para ser ciudadanos de la aldea global.

## POLÍTICA DE INTERNACIONALIZACIÓN

Para asegurar los logros que la Internacionalización presupone, la UNI debe incorporar la dimensión internacional en todos sus niveles, componentes y expresiones orgánicas del quehacer universitario, reforzando las capacidades institucionales, organizativas y operacionales en función del posicionamiento de la Universidad en el sistema educativo regional, para lo cual se asignarán las partidas presupuestarias necesarias.

## DIMENSIONES INSTITUCIONALES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN

El proceso de internacionalización se desarrolla en la UNI, fundamentalmente, en cuatro dimensiones: (1) Desarrollo Organizacional, (2) Innovación Curricular, (3) Desarrollo del Talento Humano y (4) la Movilidad Académica.

### 1. DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Se requiere modelar un sistema constituido por equipos de docentes, administrativos y estudiantes comprometidos con el desarrollo de la cultura organizacional, transformando los procesos académicos y administrativos, y por consiguiente la estructura organizacional, mediante el establecimiento de políticas y estrategias claras que permitan sensibilizar y redefinir los roles de la cooperación y las relaciones internacionales en la Universidad.

### 2. INNOVACIÓN CURRICULAR

Es crucial que la comunidad universitaria asuma el proceso de internacionalización en todos los ámbitos del quehacer institucional, agilizando el proceso de transformación curricular por competencias, insertando dentro de los programas académicos objetivos actitudinales que contribuyan a la formación socio crítica de nuestros profesionales y homologando las competencias genéricas y profesionales a nivel Centroamericano, para fortalecer el intercambio académico con otras Universidades de la región.

### 3. DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO

La nueva curricula exige fortalecer las competencias académicas, gerenciales y profesionales, además del dominio de un segundo idioma. Para lograrlo se crearán condiciones que faciliten la capacitación y actualización del profesorado, el desarrollo del docente-estudiante investigador con proyección social y el relevo generacional.

### 4. LA MOVILIDAD ACADÉMICA

El intercambio de competencias mediante la movilidad académica constituye el mecanismo idóneo para fortalecer la transformación de la cul-

tura organizacional de la Universidad, a través de la implementación de convenios y suscripciones con diferentes organismos regionales, redes de cooperación, universidades y empresas, nacionales y extranjeras de calidad, que garanticen prácticas, pasantías, posgrados e investigaciones conjuntas.

## ACREDITACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

La autoevaluación y los planes de mejoramiento conducen a la acreditación de los programas académicos, siempre y cuando se asegure la continuidad de los procesos de autoevaluación, el mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica, los medios de comunicación e información que posibiliten la comunicación fluida con toda la comunidad universitaria y el resto del mundo, además del acceso a información científica de punta.

A través de la acreditación, la UNI podrá ser parte integrante del sistema educativo mundial, de redes educativas internacionales y de proyectos internacionales de posgrado e investigación.





*Alma máter de la Ciencia y Tecnología*

**MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL**