

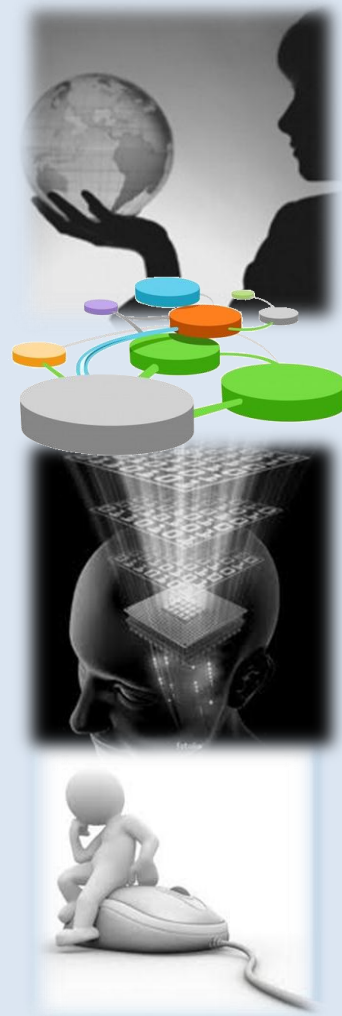


DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Introducción a los Proyectos y al Programa

Trayecto Inicial

UNIDAD 2



Unidad de Crédito
4

Duración
1meses

Tipo
Curso

2012

Unidad 1: Interacción Participante - Universidad -Comunidad.

Unidad 2: Inducción al PNFI.

Unidad 3: Línea de Vida/Autobiografía.

Unidad 4: Aprendizaje como Formación Integral.

**Jefe del Dpto. de
Informática**
Lcda. Pierina Moreno

Coordinador
Prof. Leo Aramendi

ÍNDICE

Unidad 2: Inducción al PNFI.

o Fundamentación, Vinculaciones y Retos.	4
o Filosofía del Software Libre.	10
o Diseño Curricular (Nuevo Modelo Académico).	12
o Administración del Modelo.	14
o Proceso de inserción y aspectos estudiantiles.	16
Referencias Bibliográficas	17

PRESENTACIÓN

La Unidad Curricular Introducción a los Proyectos y al Programa tiene como finalidad, que el estudiante pueda tener una visión clara sobre la misión de las Universidades Politécnicas Territoriales y su afinidad en el desarrollo del aparato productivo nacional, así como el interés del Estado en consolidar la independencia tecnológica a través del decreto 3390 software libre en la administración Pública Nacional y el objetivo general del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI) en el alcance y éxito a través del cumplimiento del Proyecto Nacional Simón Bolívar.

Cinco (5) saberes fundamentales dentro de la unidad curricular Introducción a los Proyectos y al Programa que son:

Conocer

1. Interacción Participante – Universidad Comunidad. 2. Inducción al PNFI. 3. Línea de Vida/Autobiografía. 4. Aprendizaje como Formación Integral.

Hacer

La vinculación entre educación y producción, bajo la estrategia de aprender haciendo. Hacer, reflexionar y transformar; que cada logro académico o aprendizaje significativo en el área de informática sea un aporte en pro del desarrollo personal, local y nacional.

Ser

Responsable, corresponsable, autónomo, creativo, seguro, constante, tolerante, emprendedor, tenaz, abierto al cambio.

Convivir

En un proceso de transformación social, de consolidación de la soberanía nacional y la construcción de un futuro cierto y digno para las nuevas generaciones.

Emprender

La formación de talento humano de alta calidad humana, intelectual y técnica, que sean ciudadanos compenetrados con su país, su región y su localidad.

Guía

Unidad 2: Inducción al PNFI.

- **Fundamentación, Vinculaciones y Retos.**

Fundamentación Epistemológica, Ontológica, Axiológica Y Pedagógica del PNFI

La epistemología se asocia con conocimiento, comprende una disciplina con características abstractas, debido al énfasis en el reconocimiento o reflexión del conocer sobre el sujeto y el objeto, la realidad y el pensamiento. En este contexto, el PNFI asocia el conocimiento con la investigación en escenarios reales, utilizando como método el diseño, desarrollo y puesta en marcha de Proyectos Sociotecnológicos aplicando los principios de la Formación Crítica. Esto conlleva a construir conocimientos, conceptualizar o lograr relaciones duales y hasta causales entre el investigador y el investigado, mediante procesos de reflexión crítica hacia la detección y transformación de situaciones reales poco favorables, utilizando para ello, la ejecución de proyectos oportunos, pertinentes y eficientes, en las comunidades u organizaciones estudiadas.

Desde lo ontológico, el PNFI está diseñado en función de facilitar la comunicación entre varios sistemas y ofrecer soluciones a los problemas técnicos. Esta ontología es aplicada en la evolución constante de las unidades curriculares de acuerdo al objetivo a lograr. El plan de estudios se basa en la relación entre los actores como seres humanos únicos, cuya existencia se fundamenta en interacciones con otros seres en una realidad y contexto particular. En fin, trasciende del concepto del estudiante o participante, profesor o profesora asesor, docente integrante de una comunidad, hacia la concepción de seres sociales unidos por sentimientos de búsqueda del bien común y calidad académica, construcción colectiva de aprendizajes, detección y solución de situaciones del área de informática, basados en integración de actores y visiones de conjunto, considerando siempre lo humano del ser.

La axiología permite identificar los valores a través de un sistema formal, considerando que los valores de una persona dirigen su personalidad, percepciones y toma de decisiones. El plan de estudio del PNFI, enfatiza en los valores presentes en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999): libertad, igualdad, justicia, paz, independencia, solidaridad, bien común, integridad territorial, convivencia y ciudadanía. Estos valores están insertos en cada uno de los ejes y unidades curriculares a fines de asegurar el desarrollo integral en pro de una existencia digna y provechosa para el participante y la comunidad.

La fundamentación pedagógica se ubica en los postulados de la UNESCO (1997) en dos concepciones: la informática como ciencia y la realización de los seres humanos integrales. La primera, tiene que ver con los sistemas de procesamiento de información y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales con sus dos soportes: la computación y la comunicación. La segunda, permite la realización de seres humanos integrales a través del conocimiento traducido en:

Aprender a Ser: Conocernos a nosotros mismos, desarrollo de la creatividad, actitudes, voluntad, valores y toma de decisiones.

Aprender a Convivir: Conocer a otros, respetar la diversidad, cultura, preferencias y encontrar la similitud y potencialidad de la unidad de las diferencias. Convivir con el medio en relaciones de respeto, cuidado y armonía para dejar fluir su evolución.

Aprender a Hacer: Conocer la creación social y cultural y el sentido del trabajo y la práctica, desarrollar habilidades y saberes para realizar actividades transformadoras y aplicar la tecnología con fundamentos críticos y creativos.

Aprender a Conocer: Conocer la realidad, la naturaleza, el universo; construir conocimientos a partir de la interacción individual, la colaboración social y el aprendizaje de conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

A estos aprendizajes se agrega un pilar que ha tomado especial relevancia en los últimos años. La UNESCO-IESALC (2008) refiere al Aprender a Emprender como camino para “introducir métodos pedagógicos basados en el aprendizaje para formar graduados que aprendan a aprender y a emprender, que sean capaces de generar sus propios empleos e incluso crear entidades productivas que contribuyan a abatir el flagelo del desempleo”. En este sentido, el PNFI incluye el Aprender a Emprender para realizar actividades de creación intelectual (científica, técnica y humanística) a fines de desarrollar una sólida cultura informática que posibilite a los educandos el progreso propio y de su comunidad mediante proyectos sociotecnológicos factibles y generadores de soluciones.

A partir de esta reflexión, el PNFI se fundamenta en: la construcción de conocimientos partiendo de los proyectos sociotecnológicos, la formación crítica en el ámbito histórico, social, político, económico y cultural y en el trabajo en contextos reales con principios bioéticos que permitan disfrutar de la vida en un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. Es por esto que el PNFI, sumado a la concepción de Universidad Politécnica, fomenta la formación de ciudadanos y ciudadanas con los principios siguientes:

- Visión democrática, integridad social y solidaridad en la lucha por la emancipación, el respeto al ambiente y bienestar de la humanidad.
- Habilidad para aplicar la técnica y desarrollar tecnología en el área informática según sean las necesidades y la prestación de servicios, enmarcados en la seguridad y soberanía tecnológica acorde a los planes y las políticas del Estado venezolano.
- Organización, planificación, participación con honestidad y responsabilidad en el ejercicio de la función pública hacia una cultura de calidad.
- Preparación para la incertidumbre, la inestabilidad y la transformación permanente.
- Universalidad, inclusión, equidad y un profundo sentido de pertenencia a su país.

Fuente: Programa Nacional en Informática (2008).

Vinculaciones

Vinculación de los PNF con la Misión Alma Mater y Misión Sucre

Precediendo a la Resolución N° 2.963, el 21 de Noviembre de 2006 el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela Hugo Rafael Chávez Frías, anunció el lanzamiento de la Misión Alma Mater, indicando que esta Misión se traduce en la gran oportunidad que permite contrarrestar, junto a la Misión Sucre, el déficit estructural educativo con la finalidad de acoger a los cientos de miles de participantes, que hoy pueden acceder a la educación universitaria, como política prioritaria del Estado venezolano. Tal relevancia es señalada por Bianchi (2006) quien precisa que la razón de la Misión Alma Mater es crear un sistema universitario nuevo, eficiente y de calidad. En este orden de ideas, la Dirección General de Planificación Académica expone los objetivos de la Misión Alma Mater (2008). Entre otros:

Impulsar la transformación de la educación superior, propulsar su articulación tanto territorial como con el proyecto nacional de desarrollo, impulsar el Poder Popular y la construcción del socialismo, garantizando el derecho de todos y todas a una educación superior de calidad.

- Impulsar la transformación de la educación superior, propulsar su articulación tanto territorial como con el proyecto nacional de desarrollo, impulsar el Poder Popular y la construcción del socialismo, garantizando el derecho de todos y todas a una educación superior de calidad.
- Constituirse como referencia de una nueva institucionalidad, caracterizada por la cooperación solidaria, cuyo eje es la generación, transformación y socialización de conocimiento pertinente a nuestras realidades y retos culturales, ambientales, políticos, económicos y sociales.
- La Misión Alma Mater y la Misión Sucre son un todo articulado para favorecer el enraizamiento de la educación superior en todo el territorio, comprometido con el desarrollo humano integral basado en las comunidades.

Basado en lo antes expuesto, se vincula la creación de los PNF con la Misión Alma Mater y la Misión Sucre para conformar un nuevo tejido institucional del Sistema de Educación Superior dirigido a [Misión Alma Mater, 2008]:

1. Desarrollar y transformar la Educación Superior en función del fortalecimiento del poder popular y la construcción de una sociedad socialista.
2. Garantizar la participación de todos y todas en la generación, transformación y difusión del conocimiento.
3. Reivindicar el carácter humanista de la educación universitaria como espacio de realización y construcción de los seres humanos en su plenitud, en reconocimiento de su cultura, su ambiente, su pertenencia a la humanidad y su capacidad para la creación de lo nuevo y la transformación de lo existente.
4. Fortalecer un nuevo modelo académico comprometido con la inclusión y la transformación social.

5. Vincular los procesos de formación, investigación y desarrollo tecnológico con los proyectos estratégicos de la Nación dirigidos a la soberanía política, tecnológica, económica, social y cultural.
6. Arraigar la educación superior en todo el territorio nacional, en estrecho vínculo con las comunidades.
7. Propulsar la articulación del sistema de educación superior venezolano, bajo principios de cooperación solidaria.
8. Potenciar la educación superior como espacio de unidad latinoamericana y caribeña y de solidaridad y cooperación con los pueblos del mundo.

Fundamentado en lo anterior, se conforma el nuevo tejido de la educación universitaria venezolana, a través de la adhesión, en cada estado y municipio, de las Aldeas Universitarias, de las Universidades Politécnicas Territoriales y de los Programas Nacionales de Formación (PNF), como ejes articuladores, para coadyuvar a la consolidación de la municipalización de la educación universitaria, considerando el ámbito geohistórico de cada localidad. **Fuente:** Programa Nacional en Informática (2008)

Otras vinculaciones tales como: el Plan Nacional de Desarrollo Social y Económico (PDES) del País 2007 – 2013, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005 - 2030 y organismos nacionales y regionales.

Más información consultar Programa Nacional de Formación en Informática (2008): www.iutval.edu.ve y blogs del Coordinador de Introducción a los Proyectos y al Programa www.leoaramendi.wordpress.com.

Retos

Retos vinculados al área de Informática

La informática y las telecomunicaciones, son mundialmente sectores de mayor crecimiento y desarrollo, dado que apuntalan el auge económico y social de los países. En este sentido en la República Bolivariana de Venezuela, con la creación en enero de 2007, de un ministerio específico para las Telecomunicaciones y la Informática, se reconoce la convergencia para masificar el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Aunado a ello, un nuevo proyecto es impulsado y coordinado por el MPPCT, el satélite venezolano VENESAT-1, Simón Bolívar. Este proyecto convierte a las telecomunicaciones y a la Informática en el principal motor de la sociedad de la información y el conocimiento, y su importancia es indiscutible planteándose como elementos estratégicos para el desarrollo, la teleeducación y la telemedicina. A pesar de la situación antes de VENESAT-1 las telecomunicaciones en Venezuela han avanzado vertiginosamente en los últimos años y cada día adquieren mayor importancia en las actividades cotidianas.

La revolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), es una innovación importante en términos de transformación en el ámbito social, político, económico y

educativo. Su impacto sigue extendiéndose y generando una ola continua de innovaciones. En la actualidad, la mayoría de los países hacen uso de la informática y las redes de telecomunicaciones para el desarrollo, consolidación y masificación de muchos servicios tales como: gobierno electrónico, educación, medicina, comercio electrónico, organizaciones inteligentes, banca, turismo, entre otras, que se han dado a través de la creación e implantación de sistemas multimedia, sistemas hipermedia, aplicaciones web, sistemas de información, implementación de redes LAN y WAN, logrando de esta forma mejorar la calidad de vida de las personas.

Son muchos los retos a los que se enfrenta la informática, según Sommerville (2008):

...el reto más importante está en conseguir un desarrollo de software adecuado para los sistemas modernos que son cada vez más complejos y realizan tareas más importantes... Desde un punto de vista teórico, el desafío consiste en diseñar modelos, métodos, lenguajes y herramientas que permitan abordar el desarrollo de sistemas más y más complejos, combinando miles de elementos y ejecutándose en plataformas diferentes... Las tecnologías de desarrollo de software modernas se basan más en conectar elementos más que en crearlos de nuevo. El análisis y la validación de estos sistemas es un problema en el que hay que avanzar en los próximos años para ello es necesario abocarse a dar solución a este problema, se debe contar con personal capacitado y con programas de formación a nivel universitario que permitan avanzar en este aspecto. Es por ello, que un reto fundamental es hacer tecnología más ligera, ágil y barata para que pueda servir para aplicaciones menos críticas pero de igual relevancia para el ciudadano.

Al respecto, las iniciativas primarias del Estado venezolano desde el año 1999, la antecede la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT), la Ley de Telecomunicaciones, la promulgación de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI), Leyes Especiales sobre Informática, Decreto 3.390, el Plan Nacional de Migración a Software Libre de la Administración Pública Nacional, Proyecto sobre el Uso Pacífico del Espacio (Satélite Simón Bolívar), entre otros, exponen claramente, por primera vez en el país, la intención política de valorar y utilizar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como motores para el desarrollo económico y social, con el fin de garantizar la soberanía y seguridad informática en materia de tecnologías de información, la democratización del conocimiento y su apropiación social.

En este sentido, desde la creación del MCT se fijan áreas de desarrollo estratégico inmediato para lograr resultados de impacto a corto plazo, principalmente, se concentran esfuerzos en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Energía y Agroalimentación. En estas áreas se inician con gran fortaleza, la formulación y ejecución de proyectos para atender problemas específicos de la realidad nacional, destinados a incentivar la demanda de ciencia y tecnología por parte de los sectores productivos del Estado y de la sociedad en general.

Tales proyectos imprimen la relevancia de ingresar en la llamada "Sociedad del Conocimiento" para adaptar las soluciones informáticas a los nuevos paradigmas mundiales en la organización

y la producción, con criterios de calidad, equidad social y de creación de ambientes organizados, responsables y productivos, comprometidos con la soberanía y seguridad tecnológica del país.

El Estado venezolano ha impulsado nuevas formas de participación y organización de las comunidades, así lo evidencia la formación de asociaciones cooperativas y consejos comunales, cuyo objetivo fundamental es ofrecer respuesta oportuna a la demanda social. Al respecto, es posible indicar que las TIC ayudan a coordinar los recursos, actividades y personas interactuantes en las relaciones que estas asociaciones mantienen con distintas organizaciones tanto intra organizacionales como inter organizacionales.

El PNFI se diseña acorde a la realidad nacional y a las tendencias internacionales, hace énfasis en la calidad y pertinencia social y el aseguramiento de la soberanía y seguridad tecnológica. En este sentido es necesario alinear la investigación y extensión desarrollada en las instituciones de educación universitaria con las necesidades reales de las comunidades y organizaciones; ajustar la formación académica a los requerimientos del país con planes de estudios que involucren el uso de las TIC y una adecuación de las titulaciones universitarias

La gestión educativa debe considerarse como un reto a la informática. El acceso de los profesores a la planificación de las clases, las redes académicas, técnicas pedagógicas y otras formas de apoyo educativo mediante soluciones informáticas creadas especialmente con esta finalidad, generan posibilidades para mejorar el proceso de aprendizaje. La formación con apoyo de Internet (e-learning) permite el uso de herramientas virtuales de aprendizaje, independientemente de límites de tiempo y espacios, y la utilización de nuevas tecnologías educativas a través de medios electrónicos, como complemento a procesos sincrónicos y asincrónicos que faciliten la construcción y difusión de conocimientos.

La informática es una herramienta útil para los participantes con discapacidad, aprovechando las potencialidades de las TIC para la producción de recursos y entornos apropiados, como se establece en los Lineamientos sobre el Pleno Ejercicio del Derecho de las Personas con Discapacidad a una Educación Superior de Calidad (2007).

Por lo antes expuesto, el PNFI se enfrenta a grandes retos para los cuales contribuye con la formación de profesionales que respondan a materializar los beneficios que conllevan las propuestas de innovación tecnológica a la sociedad venezolana. Todo esto impulsa a formar profesionales en el área de informática para apoyar y fomentar la instalación en el país de un escenario propicio generador de respuestas innovadoras que contribuyan con la independencia tecnológica y el desarrollo endógeno, sustentable y humano. Este impulso se acompaña con nuevos paradigmas referidos a la organización y producción, con criterios de calidad, equidad, justicia social y preservación del ambiente

Para lograr en la sociedad venezolana lo descrito anteriormente, es necesario la adecuación e integración de las instituciones de educación universitaria, instituciones involucradas en el crecimiento y desarrollo tecnológico y que el Estado mantenga y fomente las políticas para el incentivo y desarrollo de los procesos de innovación, creación intelectual, producción y transferencia de conocimiento. En este sentido, en el PNFI se plantea:

- Fomentar la cultura de innovación para contribuir con la soberanía y seguridad tecnológica.
- Configurar valores y modelos de acción que promuevan una ciencia, tecnología e innovación pertinente e integral, de producción colectiva comprometida con la inclusión y la preservación del ambiente y la vida en el planeta.
- Apoyar las políticas inherentes al Gobierno Electrónico, la seguridad informática y la promoción de productos digitales en distintos idiomas para consolidar nuestra visión de país. en el mundo
- Desarrollar e implementar planes para la consolidación de la municipalización de la educación universitaria, con el objetivo de contribuir a la construcción de una sociedad venezolana más equitativa y justa.
- Potenciar la municipalización de la educación universitaria como política necesaria para el logro de los objetivos del PNDES, hacia el desarrollo de mecanismos dirigidos a la construcción de centros de estudios como espacios abiertos de educación permanente.

Satisfacer las necesidades de talento humano atendiendo a la soberanía tecnológica, el desarrollo endógeno, sustentable y humano a través del incentivo y desarrollo de procesos de innovación, investigación, producción y transferencia de conocimientos y tecnología. **Fuente:** Programa Nacional en Informática (2008)

- **Filosofía del Software Libre.**

En los PNFI se prioriza el uso del software libre siguiendo los lineamientos del Decreto 3.390, con estándares abiertos en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos, aprovechando la enriquecedora oportunidad de las 4 libertades del software libre para iniciar, desarrollar e implementar productos de software con características propias de nuestras necesidades y se considera el uso de software propietario como parte de la formación integral. En tal sentido, las Universidades deben utilizar diversidad de productos y proveedores, considerando las políticas de Estado en el área, los lineamientos sobre las TIC, los productos cotizados en el mercado y tecnologías emergentes.

Para conocer mejor la Filosofía del Software Libre, se hace necesario partir de una revisión conceptual, acerca de los dos tipos de software existente: Software Propietario y Software Libre, que recoja las características fundamentales de los mismos. En tal sentido, el Software Propietario es aquel que restringe los derechos del usuario al mero uso de su funcionalidad bajo condiciones determinadas al solo criterio del dueño de los derechos de autor y para definir el Software Libre, tomaremos el concepto legal que ha asumido el Estado Venezolano, a través del Artículo 2 del Decreto 3390, el cual define al Software Libre como “Programa de computación cuya licencia garantiza al usuario acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir tanto el programa original como sus modificaciones en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos”.

Richard Stallman, pionero de este movimiento a nivel mundial, aclarar que software libre (Free Software) es un asunto de libertad. La palabra "free" en inglés se malinterpreta como "gratis" o libre de costo. La palabra "free" se refiere a la libertad de los usuarios de poder ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software.

El Software Libre más que un sistema operativo es una filosofía para la liberación y soberanía tecnológica de nuestros pueblos, tan es así, que el Estado Venezolano ha concebido el uso y aplicación del Software Libre como una oportunidad para avanzar en la construcción del Socialismo Bolivariano, tomando en consideración las cuatro libertades básicas que proporciona la adopción del software libre, las cuales se describen a continuación

- Libertad Cero: "Usar el programa con cualquier propósito". Es decir, el ejercicio de esta libertad implica que lo podemos utilizar con cualquier fin, ya sea educativo, cultural, comercial, político, social, etc. Esta libertad deriva de que hay ciertas licencias que restringen el uso del software a un determinado propósito, o que prohíben su uso para determinadas actividades.

- Libertad Uno: "Estudia cómo funciona el programa, y adaptarlo a sus necesidades". Significa que podemos estudiar su funcionamiento (al tener acceso al código fuente) lo que nos va a permitir, entre otras cosas: descubrir funciones ocultas, averiguar cómo realiza determinada tarea, descubrir que otras posibilidades tiene, que es lo que le falta para hacer algo, etc. El adaptar el programa a mis necesidades implica que puedo suprimirle partes que no me interesan, agregarle partes que considero importantes, copiarle una parte que realiza una tarea y añadirla a otro programa, etc.

- Libertad Dos: "Distribuir copias". Quiere decir que somos libres de redistribuir el programa, ya sea gratis o con algún costo, ya sea por email, FTP o en CD, ya sea a una persona o a varias, ya sea a un vecino o a una persona que vive en otro país, etc.

- Libertad Tres: "Mejorar el programa, y liberar las mejoras al público". Es la libertad de hacer mejor el programa, es decir que podemos hacer menores los requerimientos de hardware para funcionar, que tenga mayores prestaciones, que ocupe menos espacio, que tenga menos errores, entre otras modificaciones. El poder liberar las mejoras al público quiere decir que si realizamos una mejora que permita un requerimiento menor de hardware, o que haga que ocupe menos espacio, soy libre de poder redistribuir ese programa mejorado, o simplemente proponer la mejora en un lugar público (un foro de noticias, una lista de correo, un sitio Web, un FTP, un canal de C Chat).

Es software libre, entonces, aquel que cumple estas cuatro libertades. El acceso al código fuente es un requisito previo para que se den las libertades 1 y 3. El código fuente son las líneas de código escritas en un lenguaje de programación, las cuales sirven para ver cómo están construidas las instrucciones del programa y es posible hacer modificaciones (al código) de acuerdo a las propias necesidades, sin olvidar respetar la licencia de software en cuestión. No hay necesidad de avisarle o pedirle permiso a alguien por haber hecho tales mejoras al código. Si se considera que estas modificaciones pueden ser importantes para el funcionamiento de la aplicación, se tiene la libertad de publicarlos para que otras personas puedan beneficiarse de estas mejoras. Si se tiene el código fuente se puede convertir a código

ejecutable (binario) por medio de un compilador o interprete de ese lenguaje de programación. Este código ejecutable es el que se insta en la computadora y correrlo con el click del ratón.

Para que las libertades de hacer modificaciones y de publicar versiones mejoradas tengan sentido, se debe tener acceso al código fuente del programa. Por lo tanto, la posibilidad de acceder al código fuente es una condición necesaria para el software libre. Si el software no cumple con las 4 libertades, mencionadas anteriormente, entonces no es software libre.

En el marco de la prestación d de servicios y generador de productos informáticos, el PNFI integra la formación, la investigación formativa creación intelectual y la interacción socioeducativa, vinculada a la comunidad en general y bajo el principio del desarrollo del pensamiento crítico productivo e innovador mediante el trabajo colectivo en proyectos, a través del Desarrollo de soluciones informáticas y componentes de software bajo estándares de calidad, priorizando el uso de software libre y Diseñar, instalar y administrar redes, bajo estándares de calidad, priorizando el uso de software libre.

De esta manera, el Técnico o Superior Universitario en Informática o la Técnica Superior Universitaria en Informática será un profesional con formación integral, que se desempeña con idoneidad operativa y ética profesional en la construcción de productos tecnológicos informáticos en armonía con la preservación del ambiente y del progreso de su entorno, aplicando los saberes para Desarrollar y mantener componentes de software bajo estándares de calidad, priorizando el uso de software libre. Además, de Instalar, configurar y administrar operativamente redes de área local, bajo estándares de calidad, priorizando el uso de software libre.

- **Diseño Curricular (Nuevo Modelo Académico).**

El cambio curricular, tiene que estar enmarcado bajo el contexto de las realidades regionales y nacionales del país, con el único propósito de llevar a cabo el mejoramiento de vida de la población, y estos a través de las políticas del Estado.

Según el documento Nacional rector (2008), el currículo debe integrar las tres funciones universitarias: docencia, investigación y extensión, que en nuestro caso se conciben como formación, investigación formativa e interacción socioeducativa, e incorpora ejes de formación que viabilizan valores, prácticas, experiencias, vivencias y conocimientos fundamentados en la imaginación y la sensibilidad, configurando de esta manera el proceso integral de formación. De ahí que los procesos pedagógicos colocan el acento en los conocimientos plurales, evitando de esta manera, el ejercicio de una racionalidad tecnocrática y pragmática, incapaz de responder a las transformaciones que demandan nuestros pueblos. El desarrollo del pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la solución de problemas, mediante el trabajo colectivo en proyectos transversales, completan el espacio curricular.

Según Marcano (2001), la pertinencia se estudia desde el currículo como documento y a partir de las acciones que estas instituciones acometen para propiciar los cambios necesarios que conduzcan a la formación de un docente capaz de insertarse en la realidad para dirigir modelos educativos de mayor calidad.

Característica más resaltante del currículo:

- Tiene que ser abierto, flexible y dinámico Privilegia el aprendizaje en vez de la enseñanza.
- Propicia la incorporación de conocimientos y saberes pertinentes desde la perspectiva de los retos planteados por el desarrollo integral en sus alcances local, regional y nacional, y los desafíos de la realidad mundial.
- Dispone la organización y desarrollo de contenidos bajo diversas situaciones de aprendizaje y experiencias formativas.
- Consolida la investigación, la creación intelectual, la innovación y la interacción socioeducativa como quehacer de profesores y estudiantes, formando parte consustancial de la formación integral.
- Incorpora los proyectos como estrategia de formación que integra las funciones de docencia, investigación e interacción socioeducativa. Transciende la formación profesional y la lógica disciplinar posibilitando la formación integral mediante la organización en unidades curriculares que vinculan los contenidos propios del desempeño profesional con sus significaciones culturales, éticas, estéticas, políticas, ambientales, a fin de fortalecer la capacidad de comprensión, comunicación y expresión necesarias para quienes desempeñarán funciones dirigidas a la transformación social.
- Favorece el trabajo interdisciplinario, los procesos crítico-reflexivos entre los participantes para el manejo de situaciones de incertidumbre.
- Abre espacios para el ejercicio de la democracia participativa, el diálogo y la comunicación horizontal entre profesores, estudiantes e interlocutores externos.
- Sustenta valores como la justicia social, la solidaridad, el pluralismo, el ejercicio de la libertad y la sensibilidad frente a problemas sociales y ambientales, y el reconocimiento y aceptación de la diversidad cultural.

el PNFI tiene una estructura curricular que se administra a través de los cinco (05) ejes temáticos para la construcción del conocimiento, los cuales se desarrollan transversalmente articulados con los ejes longitudinales insertos en las unidades curriculares como parte consustancial de la construcción del conocimiento.

Los ejes longitudinales se estructuran a través del: Proyecto Sociotecnológico como núcleo central del PNFI y por el de Formación Crítica, garantes de la construcción del conocimiento y del desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo, abierto, dinámico y productivo.

Los ejes transversales están constituidos por los ejes temáticos: Epistemológico-Heurístico, Socio-Cultural-Económico-Histórico-Ético-Político, Profesional, Estético-Lúdico y Ambiental; atraviesan todo el programa nacional de formación con el objetivo de construir el conocimiento fundamentado en pilares de la educación establecidos por la UNESCO: Aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a emprender (UNESCO, 2002).

A continuación se visualiza la integración del Proyecto Sociotecnológico como núcleo del PNFI, con los diferentes ejes transversales y longitudinales.



Fuente: Programa Nacional de Formación en Informática (2008)

- **Administración del Modelo.**

Modalidad de Estudio

La modalidad de estudio planteada en el PNFI es presencial, con proyección a insertar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para construir, divulgar y potenciar el hecho académico. Esta forma de encuentros de aprendizaje presenciales y mediados por tecnología también es llamada mixta o combinada, siendo la más utilizada a nivel mundial.

Igualmente proyecta asumir la semipresencialidad como una forma de estudio flexible, de múltiples medios, que permite aprovechar las potencialidades de investigar, construir, diseñar, elaborar y compartir información, documentos, saberes o solicitar asesorías. Esta forma no anula la presencial, coexiste en los encuentros de aprendizaje presenciales, las prácticas en los laboratorios de computación y aulas taller y con las actividades propias del Proyecto Sociotecnológico.

Para asumir esta modalidad debe existir una Plataforma Tecnológica Académica en cada Universidad, tomando en consideración las particularidades de la región, en función de ofrecer un servicio de calidad a participantes y profesores-asesores que aseguren la administración exitosa de las actividades a distancia apoyadas en las TIC.

Horarios

El PNFI se oferta en los horarios diurno, nocturno y de fines de semana. De esta manera se brindan posibilidades de acceso a aspirantes con diferentes escenarios, obedeciendo a los principios de no exclusión y pertinencia promulgados en la Resolución 2.963 (2008).

Requerimientos de Materiales Educativos

En función de los recursos didácticos, se hace necesario la conformación de los ambientes educativos como espacios comunicacionales abiertos caracterizados por la libre expresión y el debate de las ideas, el respeto y la valoración de la diversidad, la multiplicidad de fuentes de información, la integración de todos los participantes como interlocutores y la reivindicación de la reflexión como elementos indispensables para la construcción del conocimiento. Asociados a los ambientes de formación y las prácticas educativas, están ligadas las necesidades y características de las distintas localidades con la intención de propiciar el vínculo con la vida social y productiva, incorporando el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Para ello, y considerando que las modalidades curriculares son flexibles, adaptadas a las distintas necesidades educativas, a las diferentes disponibilidades de tiempo para el estudio, a los recursos disponibles, a las características de cada municipio y al empleo de metodologías que activen el desempeño del futuro profesional, así como a la movilidad de participantes y profesores asesores, el PNFI reconoce el sentido del aprendizaje en función de los materiales instruccionales utilizados.

Este material se ubicará dentro de la plataforma tecnológica central establecida para tal fin, a nivel nacional los profesores asesores dispondrán de material instruccional por áreas de saberes, este material será desarrollado a nivel nacional e incorporado en una biblioteca virtual, para ello se contará con un comité de profesionales con fortalezas en las diferentes áreas de conocimientos quienes lo evaluarán y validarán.

Tales recursos pueden clasificarse y ofertarse en diferentes medios:

- Impresos: libros educativos, materiales instruccionales, guías y otras publicaciones en papel.
- Audiovisuales: recursos multimedia (DVD, VHS, video beam), televisoras y radios comunitarias (programas educativos, documentales, películas, teleclases, programas de discusión, entre otros).
- Tecnológicos: los discos digitales (CD, DVD), Internet (los sitios Web educativos y los materiales didácticos multimedia en línea) y las redes (Intranet).

Es importante indicar que el proveer material instruccional de calidad por áreas de saberes permitirá adicionalmente evaluar la formación de los participantes, evaluar los contenidos impartidos por los profesores asesores y evaluar la administración del PNFI por parte de las universidades.

En el PNFI la relación contenido-forma, interactividad estudiante-contenido, lenguaje, estímulo-integración, pertinencia y calidad son criterios que se establecerán en la construcción del material instruccional, haciendo uso de las TIC en la plataforma tecnológica establecida, donde se dé prioridad al código abierto y software libre.

- **Proceso de inserción y aspectos estudiantiles.**

La Universidad Politécnica tiene como principio garantizar el acceso o a la Educación Superior, tomando como inicio las estrategias emanadas del Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior a través de:

- Políticas de admisión basadas en principios de equidad y justicia social, respetando condición social, religiosa, cultural y facilitando el ingreso de personas con discapacidad.
- Sistema inclusivo que esté orientado a cubrir los requerimientos de talento humano necesarios para el desarrollo regional y nacional.
- Acciones sistémicas que permitan ubicar al aspirante en el nivel correspondiente de acuerdo con sus habilidades y destrezas.
- Programas de formación flexibles atendiendo la municipalización, territorialidad y universalidad, creándose las condiciones para la misma y tomando en cuenta las especificidades locales.

En este marco conceptual, según lo planteado por la Subcomisión de e Políticas y Estrategias del sistema de Ingreso, Permanencia y Egreso de Alma Mater (Mérida 200 08), el sistema de ingreso, Permanencia y Egreso de las Universidades Politécnicas se presenta como un conjunto de políticas, lineamientos, acciones y propuestas que buscan mejorar y replantear el quehacer universitario. Se enfila en la articulación con los niveles educativos, y genera estrategias de orientación hacia la educación media y diversificada, atención a la trayectoria y desempeño estudiantil, integración local y regional de las instituciones universitarias, para impulsar el desarrollo territorial.

Además, tiene como principios ser un sistema inclusivo, orientado o a la satisfacción de las necesidades locales, regionales, nacionales y de acción sistémica, con reconocimiento a la diversidad y las limitaciones de los aspirantes, con programas de formación flexible, atendiendo la municipalización, territorialidad y universalidad.

Apoyo al Desempeño Estudiantil tales como:

- Fomentar el desarrollo de una identidad y soberanía del conocimiento científico, tecnológico, cultural, político, económico y social de la Universidad Politécnica.
- Apoyo institucional al participante con el fin de garantizarle asesoramiento permanente que coadyuve a superar situaciones generadas de su relación con la cotidianidad en la vida universitaria y ayudarle en la satisfacción de sus necesidades básicas. Todo esto le permitirá atender favorablemente los requerimientos académicos exigidos durante su formación profesional.
- Responsabilidad social de la comunidad universitaria en los procesos académicos inherentes al desempeño estudiantil, esta política prevé la participación activa de los actores – docentes,

participantes, directivos, comunidad – involucrados en los procesos que se genera a partir del encuentro con el contexto académico institucional; así como la creación de valores y principios rectores universitarios, acordes con el nuevo modelo educativo, tales como: democracia, ética, respeto, tolerancia, honestidad, lealtad, equidad, calidad, comprensión, comunicación, integración, conciencia ecológica, inclusión, identidad y autonomía.

- Estímulo al desempeño estudiantil con la finalidad de reconocer el mérito académico demostrado por el participante durante su permanencia en el ámbito universitario.

- Inserción laboral del participante, se estimulará con el fin de e propiciar la inclusión del participante al mercado laboral a través su proyección en la comunidad, sustentada en principios de calidad y pertinencia social.

- Mejoramiento continuo de los procesos didácticos, a través de los cuales se promueva la reflexibilidad en y sobre la construcción del conocimiento, a fin de crear una cultura institucional de revisión y actualización permanente del proceso pedagógico, basado en vivencias y experiencias s de los protagonistas del hecho educativo, que conlleve a elevar la calidad del desempeño e estudiantil en la institución.

- Producción investigativa a en la comunidad universitaria como vía para la identificación y abordaje de situaciones críticas en relación con el desempeño estudiantil. Sistema para el mejoramiento o de la calidad de vida estudiantil.

Referencias Bibliográficas

Documento Nacional Rector (2008), transformación a Universidad Politécnica.

Misión Alma Mater [Documento en línea]. Extraído 31 de mayo 2008. SITIO:
<http://www.universia.edu.ve/almamater/home.htm>

Programa Nacional de Formación en Informática (2008).

Noraida Marcano (2001). Propuesta para el cambio curricular en las Escuelas de Educación de las universidades autónomas venezolanas, [Documento en línea]. Extraído 31 de mayo 2008. SITIO:

http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872001008000005&lng=es&nrm=iso

UNESCO (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el Siglo XXI: Visión y Acción. <http://www.rau.edu.uy/docs/paris1.htm> . Consulta: junio, 24, 2005.