

**VI REUNIÓN INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO DEL 23 AL 26 DE MAYO 2012 EN MEDELLIN-COLOMBIA**

**PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE MODELOS DE SUSTENTABILIDAD DE  
HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DE OPERACION BASE HACIENDO USO DE  
TECNOLOGIAS DE INFORMACION LIBRES**

**PROPOSAL FOR MODELS OF SUSTAINABLE DESIGN TOOLS AND BASE  
OPERATION SERVICES USING FREE INFORMATION TECHNOLOGY**

**AUTORA: CELIMA JUDITH SANCHEZ \***

E-mail: [celimajudith@gmail.com](mailto:celimajudith@gmail.com)

Teléfono: 58-414-2641820

**Universidad Central de Venezuela – UCV  
Facultad de Ciencia Económicas y Sociales  
Comisión de Estudios de Postgrado  
Doctorado en Gestión de Investigación y Desarrollo  
Caracas – Venezuela**

**SUB-TEMA 5: DESARROLLO Y COMPETENCIAS EN GESTION DE PROYECTOS**

**RESUMEN**

En el artículo que se presenta tiene como propósito elaborar un Modelo de Sustentabilidad en Tecnologías de Información Libres, que sirva de marco para los productos y servicios que en a nivel nacional se han estado desarrollando en las instituciones del Estado y en las comunidades organizadas, con el fin de contribuir a la eficiencia y efectividad del Estado; así como impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional del sector de las Tecnologías de Información;” todo esto en el marco de la creación de una nueva institucionalidad basada en la transformación del Estado y la sociedad en función a las transformación de las relaciones sociales, por lo tanto se intenta diseñar una propuesta que permita crear Modelos de Sustentabilidad estableciendo los mecanismos necesarios que garanticen la continuidad de los proyectos, productos y servicios provistos en Tecnologías de Información Libre, a través de estrategias que permitan lograr una relación efectiva entre el Estado, la Universidad y el sector productivo, aprovechando eficientemente los recursos institucionales y el mejoramiento continuo de los procesos productivos a nivel nacional. Igualmente que este trabajo forma parte de uno de los componentes del trabajo de grado doctoral como uno de las soluciones o mecanismos para la implantación de tecnología libre como la plataforma tecnológica que busca impulsar el Estado venezolano.

**Palabras Claves:** Tecnologías Libres. Sustentabilidad. Estado. Operatividad. Transferencia. Sociedad del Conocimiento.

## SUMMARY

In the present article aims to develop a Sustainability Model Free Information Technology, which provides a framework for the products and services that nationally have been developed in state institutions and organized communities, with to contribute to the efficiency and effectiveness of the state, as well as promote the development and strengthening of national capacity in the sector of Information Technology, "all this in the context of the creation of new institutions based on the transformation of the state and society according to the transformation of social relations, thus attempting to design a proposal to create models of sustainability by establishing the necessary mechanisms to ensure continuity of projects, products and services provided under Freedom of Information Technology, through strategies for achieving an effective relationship between government, universities and the productive sector, make efficient use of institutional resources and continuous improvement of production processes at the national level. Also this work is part of a component of doctoral degree work as one of the solutions or mechanisms for the implementation of free technology as the technology platform that seeks to promote the Venezuelan government.

**Keywords:** Free Technologies. Sustainability. Condition. Operation. Transfer. Knowledge Society.

**PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE MODELOS DE SUSTENTABILIDAD DE  
HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DE OPERACION BASE HACIENDO USO DE  
TECNOLOGIAS DE INFORMACION LIBRES**

**PROPOSAL FOR MODELS OF SUSTAINABLE DESIGN TOOLS AND BASE  
OPERATION SERVICES USING FREE INFORMATION TECHNOLOGY**

**AUTORA: CELIMA JUDITH SANCHEZ \***

**Universidad Central de Venezuela – UCV  
Facultad de Ciencia Económicas y Sociales  
Comisión de Estudios de Postgrado  
Doctorado en Gestión de Investigación y Desarrollo  
Caracas – Venezuela**

**SUB-TEMA 5: DESARROLLO Y COMPETENCIAS EN GESTION DE PROYECTOS**

**I. Introducción**

El presente trabajo tiene como propósito elaborar un Modelo de Sustentabilidad en Tecnologías de Información Libres, que sirva de marco para a los productos y servicios orientados a potenciar los esfuerzos que en materia de tecnologías libres de desarrollan en el Sector Gobierno y en las Comunidades Organizadas, con el fin de contribuir a la eficiencia y efectividad del Estado, así como impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional del sector de las Tecnologías de Información;” todo esto en el marco de la creación de una nueva institucionalidad basada en la transformación del Estado y la sociedad en función a las transformación de las relaciones sociales de producción.

Dado el propósito antes señalado, este modelo debe tener entre sus principales características, la máxima generalidad para que pueda contener los más importantes principios de los modelos de sustentabilidad y la suficiente flexibilidad para arropar la diversidad de productos y servicios en tecnologías de información, también es preciso considerar por cuánto tiempo se extendería, de qué forma se va a asegurar su continuidad y cómo se va medir.

Asimismo, dicho modelo debe tratar de unir la sustentabilidad y el principal factor que domina el desarrollo de la vida actual en el mundo: las tecnologías de información, pero con las características especiales que distingue a las Tecnologías de Información Libres (TIL).

**II. Antecedentes**

La adopción de la filosofía y libertades del Software Libre por parte del Gobierno Nacional están en sintonía con el contenido del nuevo marco jurídico legal generales expresados en la Constitución Nacional: inclusión social, eficiencia y transparencia de la Administración Pública, solidaridad y cooperación, reconocimiento y protección de la propiedad intelectual, soberanía y auto determinación en todos los aspectos de la vida nacional.

Surgen así las primeras acciones del Gobierno Nacional vinculadas al movimiento mundial del Software Libre, del sector público, las organizaciones privadas y los grupos de usuarios.

Desde el año 2000, el país entró en una etapa importante en lo que respecta a las tecnologías de información y comunicación al emprenderse acciones dirigidas a dar un impulso a estas nuevas tecnológicas, especialmente Internet, para contribuir a la modernización del Estado y prestar mejores servicios al ciudadano. Los indicadores del éxito de la estrategia formulada se reflejan en la implementación del Plan Nacional de Tecnologías de Información, liderado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Centro Nacional de Tecnologías de Información, con énfasis en la implantación del gobierno electrónico y la democratización de estas nuevas tecnologías en el país; la promulgación de un marco legal como el Decreto N° 825, Ley de Transmisión de Datos y Firmas Electrónicas, Ley de Telecomunicaciones, Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ley sobre Simplificación de Trámites Administrativos; la política de apertura de las telecomunicaciones; junto al crecimiento de la comunidad de usuarios de Internet.

- ✦ En el año 2004, se publica el Decreto N° 3.390 (23/12/2004) el cual establece la implementación en la Administración Pública Nacional de soluciones tecnológicas (sistemas, proyectos y servicios informáticos) utilizando de manera prioritaria Software Libre y estándares abiertos.
- ✦ En el año 2004, se inicia la creación de las Academias de Software Libre de Venezuela (ASL), cuyo objetivo es promover, capacitar y certificar en el área del Software Libre, con el propósito de formar talento humano, capaz de manipular y desarrollar herramientas ofimáticas y de ofrecer servicios calificados para el país en tecnologías de información. Hasta la fecha, se han creado once (11) Academias en el país (ASL Fundacites Mérida, Táchira, Carabobo, Zulia, Lara, Guayana, Sucre; ASL CNTI, IVIC y FII).
- ✦ En el año 2005, se elabora y publica el Plan Nacional de Migración a Software Libre de la Administración Pública Nacional, así como una Guía para el Plan de Migración a Software Libre de la Administración Pública Nacional.
- ✦ En el año 2007, se producen cambios institucionales con el fin de darle mayor relevancia al área de las Telecomunicaciones y la Informática, creándose el Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, al cual el Centro Nacional de Tecnologías de Información está adscrito, y con este lineamiento organizó el I Plan Piloto de Migración a Software Libre de ocho (8) Instituciones de la Administración Pública, a saber: CONATEL, TELECOM VENEZUELA, REDTV, SUSCERTE, IPOSTEL, ALCALDÍA DEL MUNICIPIO GUAICAIPURO DEL ESTADO MIRANDA, VICEPRESIDENCIA y ONAPRE.

### **III. Justificación**

Con esta propuesta se intenta dar una respuesta a:

- ✦ Necesidad institucional de articular un conjunto de iniciativas que provienen de instituciones, tanto públicas como privadas, así comunidades organizadas y que están tratando de resolver de manera aislada, buscando la mayor eficiencia y eficacia, mecanismos de atención a la población mediante el uso de las TIL.
- ✦ Necesidad de impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la producción nacional y la innovación tecnológica como camino hacia la autogestión y la soberanía tecnológica mediante la adopción de TIL.
- ✦ Necesidad de formar y educar a las Unidades Productivas especializadas en TIL, en sus

diferentes modalidades: comunitarias, cooperativas, empresas e individuos, en las áreas técnicas y organizativas a partir de los parámetros generados por el decreto presidencial 3.390 y por un conjunto de políticas y estrategias plateadas por Gobierno Nacional.

- ⤴ Necesidad de dar a conocer algunas soluciones para la continuidad de las iniciativas para impulsar e implantar las tecnologías libres como plataforma de interoperabilidad en el estado venezolano.

## 1 Objetivos

### 1.2 Objetivo General

Diseñar una propuesta que permita crear Modelos de Sustentabilidad estableciendo los mecanismos necesarios que garanticen la continuidad de los proyectos, productos y servicios en tecnologías de información libre.

### 1.1 Objetivos Específicos

- ⤴ Definir el concepto de sustentabilidad a ser aplicado en los productos y servicios en TIL.
- ⤴ Evaluar las iniciativas en sustentabilidad para las tecnologías de información.
- ⤴ Analizar el estado actual de cada uno de los productos y servicios en TIL.
- ⤴ Elaborar y proponer estrategias que garanticen la sustentabilidad total o parcial de los productos y servicios.
- ⤴ Impulsar mecanismos para la formación del talento humano de las Instituciones de la APN para dar continuidad a los proyectos, productos y servicios en TIL.
- ⤴ Proponer mecanismos de articulación entre los organismos de la APN que posibiliten la continuidad de los proyectos, productos y servicios en tecnologías de información Libre.
- ⤴ Proponer mecanismos de apoyo a las comunidades mediante soluciones informáticas y servicios especializados basados en Tecnologías Libres.

## 2 Propuesta del Modelo de Sustentabilidad

A raíz de la aprobación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), la administración pública venezolana, especialmente en el ámbito local, adquiere una nueva concepción fundamentada en principios básicos como la participación ciudadana, en la cual la sociedad de manera conjunta con el gobierno diseñan políticas que incidan en el mejoramiento de la calidad de las comunidades, y contribuya al desarrollo equitativo del país.

En la participación ciudadana se encuentra una estrecha relación entre la formación referida a las habilidades técnicas y políticas del individuo y el acceso a la información entendido como la disponibilidad oportuna e igualitaria de este elemento como insumo principal del conocimiento, ambos en busca de permitir la eficiente injerencia de la sociedad en los asuntos públicos.

Tomando en cuenta estas premisas se intenta buscar desarrollar un mecanismo que permita consolidar, fortalecer, articular y dar continuidad a mediano y largo plazo a los proyectos, productos y servicios desarrollados en tecnologías de información libre. En función de esto se asume por definición de modelo de sustentabilidad **aquel que esta esta conformado por un conjunto de acciones institucionales dirigidas a garantizar la continuidad de un producto o servicio tecnológico que proporciona un beneficio al ciudadano y a las comunidades.**

El concepto de sustentabilidad pasa, necesariamente, por incorporar los llamados “Derechos de

tercera generación”, a saber: **Derecho al desarrollo**, entendido éste como el mejoramiento sustancial de las condiciones sociales y materiales de los pueblos bajo el marco de respeto de sus valores culturales.

## **2.1 Componentes considerados en el Modelo de Sustentabilidad**

La particular complejidad del hecho tecnológico, expresado en las Tecnologías de Información y sus impactos en la sociedad, así como el proceso de modernización institucionales que reposan sobre el marco de la transformación del modelo de Estado, a través de las Tecnologías de Información Libres, hace necesario garantizar la sustentabilidad en el tiempo de los proyectos, herramientas y servicios de operación base en estas tecnologías.

Un análisis y evaluación de la experiencia acumuladas en diversas instituciones del Estado, ha permitido identificar cuales han de ser los componentes que debe presentar dicho modelo de sustentabilidad.

En función de esto se han propuesto los siguientes componentes que se deben considerar en función de sus características y aplicabilidad.

- ⤴ Promoción de las Tecnologías de Información Libres.
- ⤴ Divulgación de los usos y ventajas de las Tecnologías Libres.
- ⤴ Estructura de Soporte y Asistencia.
- ⤴ Transferencia Tecnológica.
- ⤴ Normalización.
- ⤴ Estrategias de Seguimiento y medición.
- ⤴ Articulación interinstitucional.

### **2.1.1. Promoción de las Tecnologías de Información Libres**

La promoción de las Tecnologías Libres es a la vez la piedra angular del Modelo de Sustentabilidad, toda vez que la misma garantiza el proceso de difusión real de las TIL y por ende de masificación de sus usos.

La promoción de las TIL, como elemento clave en el proceso de socialización de estas, debe estar orientada fundamentalmente ha garantizar que, tanto el sector educativo como el productivo, tengan acceso no solo a la formación para el desarrollo de las mismas, si no que también el fácil acceso a las soluciones existentes y sus actualizaciones, así como también a la documentación y formación necesaria para sus usos.

En función de esto se proponen una serie de estrategias para la promoción del uso de las TIL ha saber:

- ⤴ Promover la adopción de las TIL por parte de la Industria Nacional a través de servicios y productos certificados en la APN, que garanticen calidad y confiabilidad.
- ⤴ Establecer convenios con Instituciones Académicas para la formación en el uso de las TIL y promover su participación en Jornadas, Cursos y Talleres relacionados con el área, a fin de garantizar la socialización de los contenidos dentro de los centros de estudio.
- ⤴ Incorporación de los estudiantes, en el desarrollo del Sistema Operativo y otras áreas de las TIL.
- ⤴ Formar a las unidades productivas, emprendedores y personal especialista en TIL, en las áreas técnicas, con el fin de que estas puedan sostenerse en el tiempo y se

fortalezca la Industria Venezolana del Software Libre.

- ⤴ Impartir talleres de mejoramiento profesional en áreas organizativas y técnicas a unidades productivas, especialistas y emprendedores de diferentes regiones del país.
- ⤴ Impulsar la publicación de los contenidos, experiencias y resultados generados de la formación en el área de las TI, como mecanismos de intercambio y desarrollo de conocimientos tecnológicos, entre las Instituciones y las comunidades.
- ⤴ Diseño de mecanismos para espacios de inclusión tecnológica y de articulación de respuestas que apunten promover sinergias entre las Instituciones y las comunidades sustentadas en principios de socialización de la TIL, y cooperación.
- ⤴ Promoción de espacios de interacción y asociatividad donde se expresan nuevas prácticas de participación y de socialización del conocimiento en la TIL.
- ⤴ Manejo utilización- integral de la información como soporte, de los procesos de participación, comunicación, decisión y acción en las comunidades organizadas.
- ⤴ Incorporación de las TIL en los espacios sociales y organizacionales (centros académicos, escuelas, bibliotecas públicas, centros de salud, corporaciones y organizaciones en general) a partir una estrategia focalizada e integral y de desarrollo.

### **2.1.2 Divulgación de los usos y ventajas de las Tecnologías Libres**

Como una estrategia comunicacional, ha de contar con el esfuerzo intencionado por construir una acción educativa que, no solo tenga efectos en los y las participantes directos sino que sea significativa colectivamente, es decir, que tenga impacto en cierto grupo, en la comunidad, en actores institucionales, en autoridades, entre otros.

El plan de divulgación de los usos de las TIL, como parte de la estrategia de sustentabilidad, establece las siguientes estrategias:

- ⤴ Fortalecer las fuentes generadoras de información, definir canales de difusión efectivos y aprovechar eficazmente los recursos de información, las plataformas tecnológicas ya existentes y las potencialidades de las plataformas convergentes y emergentes.
- ⤴ Fortalecer las fuentes generadoras de información, definir canales de difusión efectivos y aprovechar eficazmente los recursos de información, las plataformas tecnológicas ya existentes y las potencialidades de las plataformas convergentes y emergentes.
- ⤴ Establecer mecanismos de promoción y difusión, interna y externa de las instituciones del Estado y de las comunidades organizadas.
- ⤴ Definir los canales de interacción entre los actores del Ecosistema Tecnológico Nacional.
- ⤴ Consolidar alianzas interinstitucionales con los entes de la APN y las Instituciones educativas.

Estas estrategias deben dirigidas a diferentes públicos en función de sus intereses, instituciones del estado, Comunidades organizadas, Comunidad Nacional de Software Libre, Unidades Productivas (UP), Administración Pública Nacional, Medios de comunicaciones oficiales y privadas, entre otros.

### 2.1.3 Estructura de Soporte y Asistencia

A fin de garantizar la sustentabilidad de los proyectos, productos y servicios en TIL se debe proveer una plataforma tecnológica, capaz de dar respuesta a las necesidades de soporte y asistencia técnica. Las estrategias para dar soporte y asistencia deben contemplar las siguientes premisas:

- ⤴ Disponibilidad de una plataforma tecnológica segura y confiable que preste servicios bajo la forma 7 x 24 x 365.
- ⤴ Diseño de planes de contingencia que puedan ser utilizados ante eventos que constituyan un riesgo tecnológico.
- ⤴ Contar con personal calificado que esté en capacidad de proporcionar soporte y asistencia técnica para el mantenimiento y expansión de la plataforma de los proyectos, productos y servicios.
- ⤴ Diseño de sistema de documentación y ayuda en línea.

### 2.1.4 Transferencia Tecnológica

El proceso de transferencia tecnológica está estrechamente asociado a la Apropiación Social del Conocimiento por lo que ésta no solo implica "transferencia de conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicios" (UNCTAD 1990) si no que implica la creación de una capacidad tecnológica para usar, adaptar, mejorar y apropiarse de la tecnología adquirida; logrando así incrementar las capacidades productivas de esta tecnología, para ser utilizada de manera rutinaria por unidades organizativas y productivas, como herramienta para la consecución de la soberanía tecnológica.

El proceso de Transferencia Tecnológica contempla dos componentes específicos a saber **la formación** y los elementos que debe contemplar el proceso de **transferencia tecnológica en sí**.

**Formación** En esta área se proponen las estrategias necesarias para realizar el proceso de formación:

- ⤴ Fortalecimiento en las Academias orientadas a la tecnología libre.
- ⤴ Formar al talento humano calificado técnicamente en TIL prestando servicios y solucionando los requerimientos de TI libres en el país.
- ⤴ Beneficiar a especialistas, brindándoles diversas herramientas para el fortalecimiento en competencias técnicas en TIL.
- ⤴ Fortalecimiento de las Aulas Virtuales: Cursos en línea (Incluye la creación, acceso y gestión de contenidos educativos).
- ⤴ Todo el material de apoyo educativo que se desarrolle en los proyectos deben estar orientados para ser utilizados con la plataforma del Aula Virtual (formación en línea).
- ⤴ Contratación de unidades productivas que desarrollen paquetes de cursos en línea de acuerdo a demandas de entes públicos y comunidades organizadas.
- ⤴ Fomentar acuerdos para la producción de contenidos en el área de las TIL en plataformas tecnológicas libres, incentivando el uso de la interactividad, la interoperabilidad y la definición de estándares.

#### ***Transferencia Tecnológica en sí***

En este proceso se contemplan tanto las fases para el proceso de transferencia tecnológica como las estrategias a seguir para lograrla.

Las fases para el proceso de Transferencia Tecnológica son:

- ⤴ Evaluación y aprobación de entregables.

- ⤴ Evaluación y aprobación de documentos entregados.
- ⤴ Planificación de la logística de transferencia tecnológica.
- ⤴ Transferencia de herramientas básicas.
- ⤴ Transferencia dirigida a la comprensión del código fuente.
- ⤴ Transferencia en la administración y personalización de sistemas.
- ⤴ Transferencia al usuario final.

Las estrategias propuestas son:

- ⤴ Establecer mecanismos de transmisión, desarrollo aprovechamiento y redistribución de conocimientos tecnológicos entre las Instituciones.
- ⤴ Dejar explícito en contratos y convenios suscritos con Unidades Productivas u otras organizaciones, nacionales y de otros países, la necesidad de la transferencia tecnológica.
- ⤴ Incorporar al personal técnico de las instituciones participantes, desde el inicio de la ejecución de proyectos, productos y servicios, con la finalidad de crear la independencia.

### **2.1.5 Componente de Normalización**

La Normalización puede definirse como la serie de actividades que establecen disposiciones de uso común y continuado, dirigidas a la obtención de un nivel óptimo de orden y gobernabilidad ante el uso de las Tecnologías de Información en la Administración Pública Nacional y las comunidades organizadas.

Tiene por objetivo crear un marco transparente y confiable para proveer de Tecnología de Información libre a la Administración Pública Nacional con el propósito de aumentar la calidad, democratizar la participación en el desarrollo tecnológico del Estado Venezolano e impulsar su automatización y modernización en los procesos de interoperabilidad.

Para que se active el proceso de normalización debe haber requerimientos, propuestas y necesidades de normalización en algún tema particular, respecto a Tecnologías de Información.

Las normas se deben generar a través de Mesas Técnicas conformadas por expertos técnicos en temas asociados a Tecnología de la Información que son miembro de Unidades Productivas, comunidades, usuarios, Universidades e Institutos Tecnológicos y funcionarios al servicio de la Administración Pública Nacional.

#### **2.1.5.1 Beneficios de la Normalización**

- ⤴ Ofrece un lenguaje común entre las Unidades Productivas, ciudadanos, comunidad y Administración Pública Nacional.
- ⤴ Fortalece el desarrollo de la Industria Nacional de Tecnologías de Información Libres.
- ⤴ Facilita el intercambio de información y experiencias en TI Libres.

Establece niveles de calidad y seguridad en productos y servicios.

- ⤴ Homogeneidad en el uso de las herramientas de TI Libres.
- ⤴ Propicia el escenario ideal de compatibilidad e interoperabilidad de acuerdo al uso de las TI Libres en la APN.
- ⤴ Impulsa el mejoramiento a nivel de la administración de los recursos de TI Libres.
- ⤴ Impulso del trabajo colaborativo entre diversos actores del ecosistema tecnológico nacional.

#### **2.1.5.2 Principios del proceso de Normalización**

Entre los principios que rigen el proceso de normalización podemos encontrar el

consenso, la participación, la transparencia y el conocimiento comprobado. Aspectos que anunciaremos a continuación:

- 1.- Consenso.
- 2.- Participación.
- 3.- Transparencia.

### **2.1.6 Componente de Estrategias de Seguimiento y Control**

Se trata de aplicar mecanismos que acompañen el proceso de seguimiento y control que permitan que, aquellas asimetrías originales no se profundicen, e incluso se puedan revertir a partir del diseño e instrumentación de acciones para garantizar el desarrollo sustentable de los proyectos, productos y servicios.

El Seguimiento y Control debe contemplar los siguientes elementos:

- ⤴ Aplicación de las metodologías existentes para la planificación de los proyectos, productos y servicios.
- ⤴ Diseño y aplicación de instrumentos para el seguimiento de proyectos productos y servicios.
- ⤴ Diseño y aplicación de Instrumentos para la sistematización de proyectos productos y servicios.
- ⤴ Análisis y evaluación de los datos generados.
- ⤴ Entrega de informes y publicación de resultados.

## **3 Recomendaciones Generales**

En función de la experiencia acumulada en la elaboración de los proyectos, productos y servicios se presentan las siguientes recomendaciones a fin de garantizar el éxito del modelo de sustentabilidad:

- ⤴ Generar los procesos y/o actividades de planificación, control y seguimiento.
- ⤴ Promover el compromiso por parte de los responsables de iniciativas en cuanto a proyectos, productos y servicios, a fin de garantizar la aplicación del Modelo de Sustentabilidad.
- ⤴ Velar por la clara definición de los objetivos y metas en cada uno de los productos o servicios.
- ⤴ Garantizar la disponibilidad de recursos financieros.
- ⤴ Velar por la revisión oportuna y aprobación de los documentos.
- ⤴ Generar los manuales de normas y procedimientos, actualizados, garantizando la aprobación de los mismos por la máxima autoridad.
- ⤴ Impulsar el establecimiento de alianzas estratégicas con empresas de TIL.
- ⤴ Velar por que todos los productos de software deben dar cumplimiento a los postulados establecidos en el Decreto N° 3.390, en el que se establece el uso prioritario de Software Libre y estándares abiertos en los organismos de la Administración Pública Nacional.
- ⤴ Supervisar la correcta transferencia tecnológica a la Administración Pública.
- ⤴ Garantizar el proceso de difusión de los productos y servicios desarrollados
- ⤴ Garantizar la documentación soporte justificativa que respalde y demuestre las operaciones, procesos y actividades efectivamente realizadas.
- ⤴ Dar continuidad en los lineamientos del MPPCTI en materia de transformación tecnológica del Estado.

## 4 Glosario de Términos

**Desarrollo Sustentable:** Es aquél que satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (ONU, Comisión Brundtland, 1987). Con el paso del tiempo, sin embargo, esa definición se ha ido transformando, abarcando más aspectos de la actividad humana mirados desde una perspectiva integral, incorporando consideraciones de igualdad y justicia entre los individuos y las sociedades, procurando las condiciones que propicien la vida, tanto de la especie humana, como en general y promuevan la elevación en la calidad de vida, respetando y potenciando la cultura y su diversidad.

**Modelo de Sustentabilidad:** se define como aquel que esta esta conformado por un como el conjunto de acciones institucionales dirigidas a garantizar la continuidad de un producto o servicio tecnológico que proporciona un beneficio al ciudadano y a las comunidades.

**Tecnologías de Información Libres:** Las tecnologías de información libre incluye todos aquellos conocimientos tecnológicos, utilizados en el proceso de información, que respetan las libertades del conocimiento libre. Incluyen entre ellos el software libre, el código abierto, el hardware libre, y los estándares abiertos. Son tecnologías que permiten su libre reutilización. Los productos/servicios generados con ellas no tienen necesariamente por que ser gratuitos.

**Transferencia Tecnológica:** Acto por el cual una persona, natural o jurídica, transfiere a otra persona, natural o jurídica, un “conocer” o conjunto de “conocimientos” útiles para el logro de fines. Así, a manera de ejemplo, Hantke, considera la transferencia de tecnología como “todo flujo de contenido tecnológico (licencias, estudios, cooperación técnica, comercio de bienes y equipo e inversión extranjera).

**Plataformas Tecnológicas:** Aplicaciones de informática para desarrollar proyectos completos, aún si no necesariamente completos. En el caso de las ciudades digitales, estas aplicaciones se dividen en diferentes grupos para desarrollar varios tipos de servicios para los ciudadanos: comercio-e, base de datos, lenguajes para acceder a las bases de datos a través de Internet, banca online, entre otros.

## Referencias

1. Arias, Miguel A. (2003). Desarrollo Sustentable. Una propuesta ante la desilusión del progreso. Academia Nacional de Educación Ambiental. En: <http://www.ambiental.ws/anea>. México.
2. Alva, F.V. Un modelo de planeación estratégica orientada a resultados a través del BS.C. En: [www.tablero.decomando.com](http://www.tablero.decomando.com). Fecha de Consulta: 13 de Marzo de 2004.
3. Arango V., Gabriel J. (2001). Valor y función de la información en los procesos comunitarios y ciudadanos de construcción de identidades culturales. En: Revista Interam. Biblioteca Medellín. Vol. 24 N° 2. Colombia.
4. Barroso B., Jesús y Moya P., Isabel (2003). Aulas virtuales para impulsar el aprendizaje

- electrónico en las administraciones públicas. VII Congreso Internacional del CLAD sobre la reforma del Estado y de la Administración Pública. Panel: Nuevas tecnologías para la formación continua de los empleados públicos. Panamá. Del 28 al 31 de Octubre.
5. Calvelo Ríos, J. M. (1998). Algunas aproximaciones a la definición de desarrollo sustentable. En: [www.google.com](http://www.google.com). Fecha de consulta: 17 de Enero de 2004.
  6. Castells, M. (1999). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol.1. La Sociedad Red. Siglo Veintiuno Editores. México.
  7. Fernández Solano, I. (2003). Perspectivas técnicas en el medio local ante la sociedad de la información. En: [www.clad.org.ve/anales5/fernaso.html](http://www.clad.org.ve/anales5/fernaso.html). Fecha de consulta: 05 de Abril del 2004.
  8. Genatios, C. y Lafuente, M. (2003). Políticas y logros en Tecnologías de Información y Comunicación en Venezuela. En: Revista Venezolana de Gerencia (RVG). Año 8 N° 21. Universidad del Zulia. Venezuela.
  9. Grizzetti, L. (2008). Modelo de transferencia tecnológica y su aplicación mediante un perfil a empresas y nodos tecnológicos. Recuperado el 23 de Julio de 2010 desde <http://www.uvm.cl/cie/docs/Resumen%20Modelo%20de%20TT.pdf>
  10. Márquez Fernández, Álvaro y Cardozo Parra, Lubio (2002). Una Propuesta de Desarrollo de lo Local para la Recreación del Espacio Urbano y Ambiental de las Sociedades Sustentables. En: Revista de Artes y Humanidades. Universidad Católica Cecilio Acosta (UNICA). Año 3. N° 5. Págs. 41-64. Venezuela.
  11. Meadowcroft, James (2003). Participación y estrategias para el desarrollo sostenible. En: Revista Instituciones y Desarrollo. N° 14 -15. Instituto Internacional de Gobernabilidad (iig). <http://www.iigov.org> Noviembre. Barcelona, España.
  12. Ministerio de Planificación y Desarrollo, MPD (2001). Líneas Generales del Plan de desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007. Septiembre. Venezuela.
  13. Negrao Cavalcanti, Rachel (2000). Desarrollo Sustentable. II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Instituto de Geociencia. Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP). Brasil.
  14. Pearce, David, 1988. *Economics, Equity and Sustainable Development*. Futures, 20 (6): 595-602
  15. Real Academia Española (2010) *Diccionario de la lengua española (2001)*. Recuperado el 23 de Julio de 2010 desde: <http://buscon.rae.es/draeI/>
  16. Revista Futuros (2003). La sociedad de la información y el desarrollo sustentable. N°4. Vol.1. En: [http://www.revistafuturos.info/raw\\_text/raw\\_futuro4/presentacion\\_f4%20.rtf](http://www.revistafuturos.info/raw_text/raw_futuro4/presentacion_f4%20.rtf).
  17. Shearman, Richard, 1990. "The Meaning and Ethics of Sustainability." Environmental Management 14(1):1-8
  18. Simon, David, 1989. *Sustainable Development: Theoretical Construct or Attainable Goal?*. Environmental Conservation 16(1):41-48
  19. Vivas Alí, José y Surós, Rina (2000). Infocentros: La primera piedra del Gobierno Digital. Ministerio de Ciencia y Tecnología, MCT. Venezuela.