

# **COMITÉ NACIONAL PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

## **I. El país hacia la sociedad de la información. Antecedentes**

### **I.1 Uruguay en Red**

El Comité Nacional para la Sociedad de la Información fue creado por el Decreto del 8 de agosto de 2000 (Decreto Número 225/000) con el propósito de establecer una estrategia nacional, con la participación y el protagonismo de todos los actores imprescindibles de este gran cambio, de esta gran oportunidad, pero también ante los peligros y retos de la Sociedad de la Información.

No se trata solamente de incrementar el uso y acceso a las nuevas tecnologías de la información, sino de construir una estrategia, una respuesta nacional ante los profundos y radicales cambios que estas tecnologías están produciendo en la economía, en el comercio, en la cultura, en el trabajo, en la salud, la educación y hasta en el uso del tiempo libre en todo el mundo.

El Uruguay dispone de algunos elementos positivos para construir esta estrategia nacional: una sólida y rica tradición educacional a todos los niveles, coeficientes de utilización de estas tecnologías muy por encima de la media latinoamericana, pero todavía lejos de los niveles de los países desarrollados, una infraestructura técnica moderna y una creciente sensibilidad social frente a este tema.

El Comité Nacional para la Sociedad de la Información tiene por cometidos el fomento; la promoción; la difusión; la participación e inclusive la coordinación, de acciones que promuevan el desarrollo de la aplicación de las tecnologías de la información y que se orienten a integrar a Uruguay a la Sociedad de la Información.

En este sentido ha resultado fundamental la participación en la formulación de políticas en el área, actividad que ha sido coordinada puntualmente por la Unidad de Gestión - Uruguay en Red.

A fin de construir y desarrollar una estrategia nacional, una estrategia país, hemos convocado a todos los actores, desde los centros de educación a los organismos públicos técnicos y de telecomunicaciones, a los empresarios del sector, buscando que el gobierno juegue un papel articulador. Una estrategia nacional, es un compromiso de todos, es una estrategia de Estado y con la participación directa de la propia sociedad civil.

Desde el lanzamiento de Uruguay en Red se ha venido trabajando en la implementación de acciones concretas, formulación de proyectos, negociación ante organismos internacionales y creación de marcos de entendimiento. El trabajo se realizó procurando la necesaria interacción de los diversos agentes que estén relacionados con la estrategia de cada área.

## **I.2 Diseño del Sitio del Comité Nacional para la Sociedad de la Información**

El sitio de Uruguay en Red ([www.uruguayenred.gub.uy](http://www.uruguayenred.gub.uy)) es administrado por la propia Unidad y representa el punto de acceso a la estrategia del país hacia la Sociedad de la Información.

En el mismo se ofrecen una serie de servicios y mecanismos de participación para los diferentes proyectos que se están administrando desde la Unidad y enmarcados en la estrategia que definió el Comité: Gobierno en Red, Programa de Conectividad Educativa, Imagen de Uruguay Tecnológico, TIC para los negocios en el Uruguay, Portal del Estado uruguayo, Ingenio-Incubadora de Empresas – L.A.T.U.-O.R.T., Centro Académico Industrial de las Tecnologías de la Información-CAITI.

Para ello se incorpora información recopilada de los medios de prensa; se incluye la legislación relacionada con los temas tratados y se difunden eventos tales como seminarios; encuentros; congresos; etc. y asimismo se ofrecen conexiones a sitios de interés.

## **I.3 Apoyo y Auspicio**

Uruguay en Red auspicio el Lanzamiento del Primer Portal Uruguayo de la Discapacidad "Discapacidad Uruguay" promovido por la Fundación Instituto Psicopedagógico Uruguayo – IPPU

Se dio lugar en el Salón de Actos del Edificio Libertad en el mes de Agosto.

El Portal de la Discapacidad tiene como objetivo general, sistematizar, generar, vehiculizar y socializar la información referida a la discapacidad a través de Internet.

El proyecto busca la creación de un Portal de Discapacidad en Internet, procurando contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad y de sus familias a través de la información y promoción de servicios vinculados a las distintas condiciones de discapacidad, tratamiento, alimentación, etc.

# **II Programa de Conectividad Educativa**

## **II. 1 Antecedentes y objetivos**

El lugar que ocupan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de construcción de conocimientos producen cambios constantes en las formas de concebir la educación. Aparecen nuevas modalidades educativas en todo el mundo vinculadas con la necesaria conectividad de los centros de enseñanza y la construcción de redes educativas.

En el mes de abril de 2001, con la presencia del Sr. Presidente de la República, Dr. Jorge Batlle, tuvo lugar el acto de lanzamiento del Programa de Conectividad Educativa (PCE) y la firma del convenio marco para su instrumentación.

El Programa constituye un emprendimiento conjunto de la Presidencia de la República con la Administración Nacional de Educación Pública (A.N.E.P.) y con la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL).

Asimismo, cuenta con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Gobierno de Japón a través del Fondo Japonés de Consultoría (JCF), administrado por el propio BID. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) administró los fondos recibidos del BID.

La Dirección de Uruguay en Red, en representación de la Presidencia de la República ha participado activamente en la elaboración del Programa y en tanto integra la Unidad Ejecutora del Programa también participa de la coordinación e instrumentación de las actividades del mismo.

## **II.2 Los objetivos más importantes son:**

La formación de todos los docentes de la A.N.E.P. en el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, para que ellas constituyan un apoyo a sus actividades específicas.

La conexión de los centros educativos a internet.

Una propuesta de expansión de este programa piloto a todo el sistema educativo de la A.N.E.P.

Para instrumentar este proceso se ha integrado desde el comienzo del mismo a los equipos técnicos de A.N.E.P.

## **II.3 Componentes más relevantes del Programa:**

Conexión a Internet; dotación y adecuación de infraestructura de los centros de enseñanza.

Formación de los docentes en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) como apoyo a sus actividades específicas.

Desarrollo de contenidos didácticos e integración del material disponible a un portal de educación.

Formación de alumnos en el manejo básico TIC como fuente de acceso a la información.

Desarrollo del Portal Todosenred.

Adecuación progresiva de la currícula docente actual, a efectos de incorporar los conocimientos, habilidades y predisposición al uso de las TIC ,como herramientas de apoyo a sus actividades.

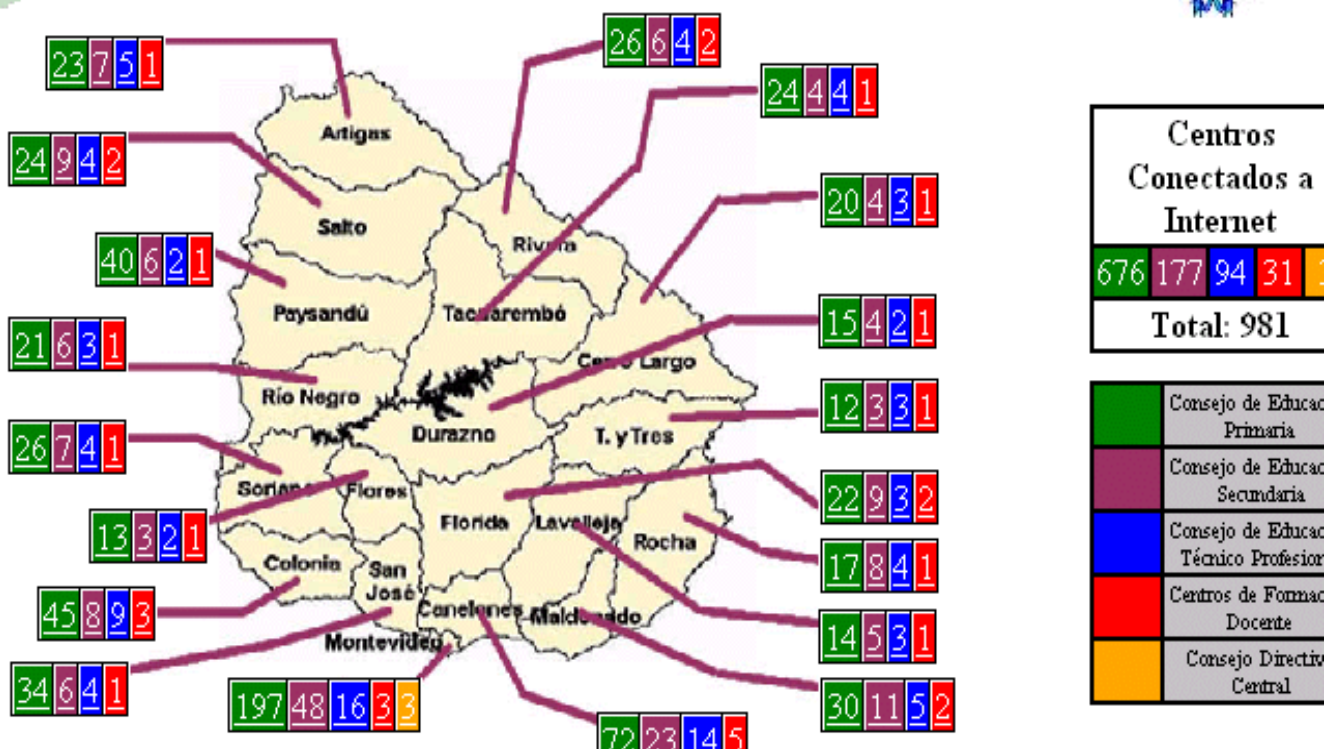
## **II.4 Actividades desarrolladas y logros obtenidos durante el Año 2004**

La duración del Programa estaba prevista para 18 meses (Abril/2004) y si bien se prolongó hasta octubre del mismo año, se consideró la primera etapa de un proceso que busca generalizar el uso educativo de las TICs, especialmente Internet, en el sistema educativo uruguayo.

## a) Conexiones de centros educativos a Internet



**Programa de Conectividad Educativa**  
 Presidencia de la República  
 Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)  
 Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL)



Utilizando diversas tecnologías durante el año 2004, se conectaron 264 nuevos centros educativos a Internet, totalizando 981 desde el comienzo del PCE

| Tecnología   | 31/12/2003 | Año 2004   | 16/12/2004 |
|--------------|------------|------------|------------|
| ADSL         | 236        | 154        | 390        |
| GPRS         | 0          | 30         | 30         |
| CDPD         | 4          | 30         | 34         |
| ISDN         | 364        | 28         | 392        |
| Telefonía    | 94         | 22         | 116        |
| Frame        | 19         | 0          | 19         |
| Relay        |            |            |            |
| <b>Total</b> | <b>717</b> | <b>264</b> | <b>981</b> |

Gracias a la extensión de la tecnología ADSL a casi todas las localidades urbanas, la gran mayoría de las nuevas conexiones de centros educativos urbanos se realizó mediante ADSL.

Por Resolución N° 499/04 de fecha 15/04/2004 el Directorio de ANTEL autorizó la prestación de servicios GPRS y satelitales en el marco del PCE y adjudicó al PCE 70 terminales celulares fijos GSM/GPRS.

Gracias a la instalación de la nueva red de telefonía celular GSM, se pudo comenzar a conectar los centros educativos rurales mediante GPRS.

Se amplió el ancho de banda de salida a Internet y Uruguaynet de la red privada virtual del PCE, eliminándose la congestión de tráfico detectada.

Por Resolución N° 275/04 de fecha 4/03/2004 el Directorio de ANTEL concedió una exoneración total de tarifas a los servicios conmutados (ISDN y telefónicos) del PCE.

En materia de recursos, el PCE se vio durante la segunda mitad de año, carente de los servicios de soporte técnico en el Interior del País y gran parte en Montevideo, debido a cese de actividades de más de 20 técnicos contratados a tales efectos. En relación a ello, el mantenimiento de los centros conectados se vio afectado indefectiblemente, no siendo crítica la situación al momento, deberá considerarse en un futuro la recontractación de este personal o la disponibilidad de estos mismos roles tomando recursos propios de la ANEP u otra alternativa que se considere apropiada.

#### **b) Firma del convenio con Microsoft Uruguay S.A. y Proyecto “Ambiente de Colaboración en el Portal Todosenred”**

En el marco del programa de cooperación para la educación de la empresa Microsoft Corp., el PCE firma un acuerdo de cooperación de Microsoft Uruguay S.A. con este programa, directamente vinculado al Portal Educativo.

Esta cooperación incluye la donación de equipamiento de hardware y software para con el Portal, su detalle es el que sigue:

- Primera etapa estimada en US\$ 30.000.-
  - Share Point Portal Server (Administrador de contenidos).
  - Servidor (hardware) HP donde alojar SPP
  - Windows Server 2003
  - SQL Server.
  - Curso de Capacitación para 3 personas sobre Share Point Portal Server
  - 2 PCs
  - Office Professional 2003
  - Horas en RR.HH. humanos asignados al proyecto de implementación de lo donado.
- Para una segunda etapa, estimada en US\$ 50.000.- y que se inició en octubre pasado, debe adicionarse:
- Servidor (hardware) de respaldo
  - Plataforma de Educación a Distancia Almagesto

- Curso para 1.000 docentes del CEP en primera instancia, a lo que se adicionarán cursos al resto de los subsistemas.
- Curso de capacitación sobre Administración de SSP para 6 personas más.

A partir de la firma del Convenio se formó un equipo de trabajo integrado por Consultores del Programa de Conectividad Educativa y Hg S.A quienes cooperaron con Microsoft en la ejecución de la Etapa 1 (ya completada) y la Etapa 2 (apenas iniciada).

### **c) Evaluación de las Plataformas Educativas**

A partir de la Resolución tomada por el Programa de Conectividad Educativa de fecha 15/12/2003 y decisiones afines, se conforma un equipo de docentes representantes de los diferentes Consejos de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), para trabajar en la Evaluación de Plataformas Educativas, junto con la empresa HG S.A. y consultores del Programa.

Los miembros de este equipo resaltan como muy valiosa la experiencia recogida durante esta actividad y consideran como ampliamente positivo el hecho de haber designado docentes de los diferentes subsistemas para evaluar Plataformas Educativas.

#### Se realizaron los siguientes informes de trabajos.

Metodología de evaluación de Plataformas Educativas y los criterios de puntuación y ponderación.

Evaluación de doce Plataformas Educativas (seleccionadas según criterios de: primeras ubicaciones en el ranking internacional, y producción y utilización en el mercado uruguayo).

Valoración cualitativa de cada una de esas Plataformas Educativas seleccionadas.

### **d) Portal TodosEnRed**

#### Antecedentes

El Portal TodosenRed se creó, con la finalidad de extender la conectividad a Internet de los centros educativos públicos, y promover la disponibilidad de contenidos educativos.

La Visión del Portal TodosenRed es la de constituirse en el espacio primario de integración de la comunidad de usuarios vinculados a ANEP (docentes, alumnos, padres, instituciones, sociedad, organismos), con base en servicios que permitan una interacción fluida entre sus diferentes actores y con el resto del mundo educativo y en la disponibilidad abierta de contenidos útiles, abarcativos e informales.

Su Misión es la de apoyar desde el sector educativo el fortalecimiento y la expansión de la sociedad del conocimiento, y contribuir a consolidar las nuevas propuestas de

formación que surgen de la aplicación de las TICs en la enseñanza, tanto a nivel docente como estudiantil.

El Plan de Evolución del Portal prevé

Promover la creación de espacios interactivos entre los distintos actores, fundamentalmente entre docentes y alumnos, a través de servicios de mensajería, foros, portales personales y de proyectos, weblogs, chats y/o sistemas de mensajería instantánea

Mantener a la comunidad estudiantil en un ambiente menos expuesto a los riesgos inherentes al uso de internet.

Promover la generación, publicación, disponibilidad y uso de contenidos que faciliten la labor educativa,

La estructuración del Portal en base a herramientas de administración de contenidos, en formatos compatibles con otros portales, a los efectos de facilitar el intercambio

#### Plan de Trabajo Plan de Evolución

Objetivo:

Evolución tecnológica basada en la arquitectura Sharepoint, desde el punto de vista funcional se ha concentrado en la generación de múltiples servicios de interés, a los miembros de la comunidad educativa.

Diseño y desarrollo:

Con el objeto de integrar a los diferentes actores sociales de la comunidad educativa del país, se enfoca el diseño hacia los siguientes perfiles:

docente – alumno – comunidad y familia

Demanda de la información:

Se había estructurado en la etapa previa un fuerte enfoque al docente. De hecho existía una demanda generada por parte de este público a través de los cursos de capacitación de tipo virtual y presencial, habiéndose instrumentado, además, la primera parte de un concurso con temas de generación de contenidos en medio digitales.

Dada esta fuerte demanda, y con el propósito de absorber la sinergia generada, se centra el diseño en el aspecto docente, aunque ya se consideran los tres perfiles básicos que determinarán el acceso y la navegabilidad en el portal:

perfil docente

perfil alumno

perfil comunidad y familia

Debe entenderse que no necesariamente la concreción de una etapa genera el comienzo de otra. Coexistirán en varias instancias del tiempo de desarrollo de este plan hacia una integración final, concretamente: el Portal Educativo.

## PRESTACIONES

Se analizan tres enfoques de prestaciones dentro de cada perfil y para el usuario genérico:

GENERALIDADES  
SERVICIOS  
ÁREAS ESPECÍFICAS

Dentro del punto GENERALIDADES, se considera aquella información pertinente al Programa de Conectividad Educativa y al Portal educativo "TodosEnRed".  
Tenemos entonces:

INFORMACIÓN GENERAL  
DOCUMENTOS  
OBJETIVOS  
TÉRMINOS LEGALES

Se considera dentro de SERVICIOS, todos los que el portal brindará a los usuarios en sus tres perfiles:

BUSCADOR interno  
CONTÁCTENOS  
NOTICIAS  
TABLÓN DE ANUNCIOS <sup>1</sup>  
NOVEDADES  
NOVEDADES POR PERFIL POR E-MAIL  
EVENTOS  
MAPA DEL PORTAL  
REGISTRO DE USUARIOS  
FORO  
CHAT  
PERSONALIZACIÓN DEL ESCRITORIO

Dentro de cada perfil, se establecen ÁREAS ESPECÍFICAS que hacen a cada perfil:

PERFIL DOCENTE  
WEBS DOCENTES  
GENERADOR DE WEBS  
ALOJAMIENTO DE PÁGINAS

---



WEBS PROYECTOS  
    GENERADOR DE WEBS  
    ALOJAMIENTO DE PROYECTOS  
CONCURSOS  
CURSOS  
TALLERES  
AGENDA  
CORREO ELECTRÓNICO  
SERVICIO WEB MAIL  
    LIBRETA DE CONTACTOS  
    LISTAS DE CORREOS  
CARTELERA

PERFIL ALUMNO  
    WEBS por GRUPO DE ALUMNOS  
    GENERADOR DE WEBS  
    ALOJAMIENTO DE PÁGINAS  
CONCURSOS  
CURSOS  
CARTELERA

PERFIL COMUNIDAD-FAMILIA  
    WEBS INSTITUCIONALES  
    GENERADOR DE WEBS  
    ALOJAMIENTO DE PÁGINAS  
WEBS PROYECTOS  
    GENERADOR DE WEBS  
    ALOJAMIENTO DE PROYECTOS  
AGENDA  
CARTELERA

Herramientas:

-Dentro de cada ÁREA ESPECÍFICA, incluido en cada perfil, deberán considerarse herramientas cualicuantitativas de medición que permitan evaluar oportunamente la calidad de realización en todos sus parámetros: aplicabilidad, realizabilidad y controlabilidad. Entre otras, podrían considerarse:

- ?? Encuestas de opinión en línea
- ?? Entrevistas
- ?? Análisis de tráfico
- ?? Test de usabilidad

Recomendaciones y/o Sugerencias:

-Es importante que se generen nuevos ambientes colaborativos de trabajo en línea:  
?? seminarios  
?? talleres

?? salas docentes

Conclusión:

El desafío que se afronta es definir y coordinar un Modelo de análisis y evolución del Portal [www.todosenred.edu.uy](http://www.todosenred.edu.uy) entre tecnólogos y educadores, basado en una metodología de identificación, clasificación y evaluación de componentes TICs que agreguen valor al desarrollo de la educación, demostrando una vez más el compromiso permanente en el apoyo a la comunidad educativa en la aplicación de la tecnología de integración a la sociedad de la información.

#### Acciones concretas llevadas a cabo para el desarrollo del Portal

- ?? Hg S.A. llevó a cabo una consultoría para desarrollar un Plan Director de Evolución del Portal Educativo "todosenred".
- ?? Se sustituyó la plataforma de educación a distancia Educas/Eduynet de la firma Secnet por la plataforma Almagesto.
- ?? Por Resoluciones N° 272/04 de fecha 4/03/2004 y N° 1125/04 de fecha 19/08/2004 el Directorio de ANTEL concedió exoneraciones de tarifas a la ONG Profaua como contrapartida de los contenidos educativos que ésta puso a disposición del Portal Educativo "todosenred".
- ?? Se dio de alta el dominio "adinet.edu.uy", el cual será utilizado para el nuevo servicio de correo electrónico de los alumnos de ANEP.
- ?? Se preparó un proyecto de Acuerdo Operativo para el Alojamiento de una Plataforma de Educación a Distancia (WebCT).
- ?? Se preparó un proyecto de Acuerdo Operativo para el Alojamiento de un Servidor de Mapas de Internet (ArcIMS).

#### **e. Convenio Red Latinoamericana de Portales educativos**

El pasado viernes 27 de agosto en la Ciudad de Santiago de Chile, con la presencia de los Ministros de Educación y Cultura de 16 países de la región, se realizó el lanzamiento de la Red Latinoamericana de Portales educativos.

El principal objetivo de este emprendimiento, será la creación de una red virtual que favorezca el intercambio de conocimientos y experiencias acerca del uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Cada país desarrollará su propio portal de acuerdo a su proyecto educativo e intereses nacionales, comprometiéndose especialmente a garantizar la compatibilidad tecnológica que facilite entre los países miembros, la libre circulación de contenidos y la posibilidad de apropiación de los mismos, impulsando así el desarrollo en la generación de contenidos locales e investigación.

Si bien la conformación de una red latinoamericana fue impulsada por cinco países: Chile, Argentina, Ecuador, Colombia y México, a la reunión asistieron otros once países interesados en formar parte, invitados especialmente, entre los que se encuentra Uruguay, estos países son: Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela y nuestro país.

La red funcionará con un Consejo Directivo y un Comité Consultivo. En los primeros dos años de funcionamiento, la Red de Portales contará en la Presidencia al Sr. Ministro de Educación de la República Argentina, a su vez se han designado dos vicepresidentes, estos son: el Sr. Ministro de Educación de la República de Costa Rica y el Sr. Ministro de Educación de la República de Colombia. Por su parte representantes del Portal Educativo de Chile y de su Ministerio de Educación, estarán a cargo de la Secretaría Ejecutiva de la Red de Portales Educativos.

En lo que respecta a la participación de Uruguay en el proyecto, luego de manifestar su interés, mantenido reuniones con representantes de la Red de Portales en oficinas del Programa de Conectividad Educativa (TodosenRed), el Sr. Ministro de Educación y Cultura, Dr. Leonardo Guzmán, suscribió en Santiago de Chile el convenio marco y designó al Programa de Conectividad Educativa como la unidad ejecutora del mismo, de la mano de las Instituciones parte: ANEP, ANTEL y Presidencia de la República.

## **f) Concursos de Contenidos Educativos**

### Segunda edición del Concurso de Contenidos Educativos

El 14 de abril, tuvo lugar la Ceremonia de Premiación del “2do. Concurso de Contenidos Educativos con la utilización de las Tecnologías de la Información, la Comunicación e Internet”.

En esta oportunidad, 15 docentes pertenecientes a los distintos subsistemas de la Educación Pública, recibieron el premio mayor correspondiente a un notebook de última generación y una conexión dedicada a Internet gratis por cuatro meses, mientras otros cuatro concursantes obtuvieron una mención por parte del tribunal, otorgándoseles esta misma conexión a Internet.

Siendo la industria de contenidos uno de los pilares en la estrategia que ha desarrollado nuestro país respecto a su participación en la Sociedad de la Información, el Programa de Conectividad Educativa busca generar a través de estos Concurso de Contenidos Educativos, la sinergia necesaria para incentivar a los principales actores -los docentes- en la generación de contenidos autóctonos; Proyectos que faciliten e integren la utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en un proceso pro activo de enseñanza- aprendizaje.

En este sentido, el contexto general de las distintas ediciones, habilitó a participar en este concurso a todos los docentes de la ANEP en ejercicio, en cualquiera de los subsistemas y en forma individual. A su vez, los productos presentados debían estar vinculados a los programas vigentes de la Educación Pública Uruguaya.

Las categorías de productos propuestas fueron las siguientes: Programa informático educativo pronto para ser ejecutado, Sitio Web listo para ser publicado en el portal educativo TodosenRed y Proyecto de sitio Web, presentado en forma textual y gráfica, que incluya mapa del sitio y todos los materiales digitales necesarios para armarlo; Y en cuanto al nivel educativo, los mismos podían estar dirigidos específicamente a un Consejo Desconcentrado (CES, CEP, CETP y IFD), o participar en la categoría denominada Multinivel (varios subsistemas/transversalidad).

A los efectos de evaluar los contenidos educativos, se constituyó un tribunal conformado por representantes de cada subsistema educativo y se designó oficialmente por cada Consejo a los especialistas en cada disciplina que en razón a ciertos criterios de evaluación, calificaron fundamentalmente, la calidad educativa, concepción didáctica, el uso específico del medio tecnológico, la calidad técnica y la creatividad de los trabajos presentados.

### Tercera edición del Concurso de Contenidos Educativos

Se llevó a cabo durante la segunda mitad del año 2004, el mismo fue abierto a todos los Docentes en ejercicio de los diferentes Sub-Sistemas de la A.N.E.P.

Se presentaron bajo la modalidad de Proyectos en las áreas de Matemáticas y Ciencias Experimentales.-

Las propuestas desarrolladas fueron de Multinivel y la presentación respondió a trabajos para "sitio web" .

Se recibieron treinta y cinco trabajos , los que fueron evaluados por el Tribunal designado a tales efectos.-

### **g) Firma del Acuerdo con el Consejo de Derechos de Autor**

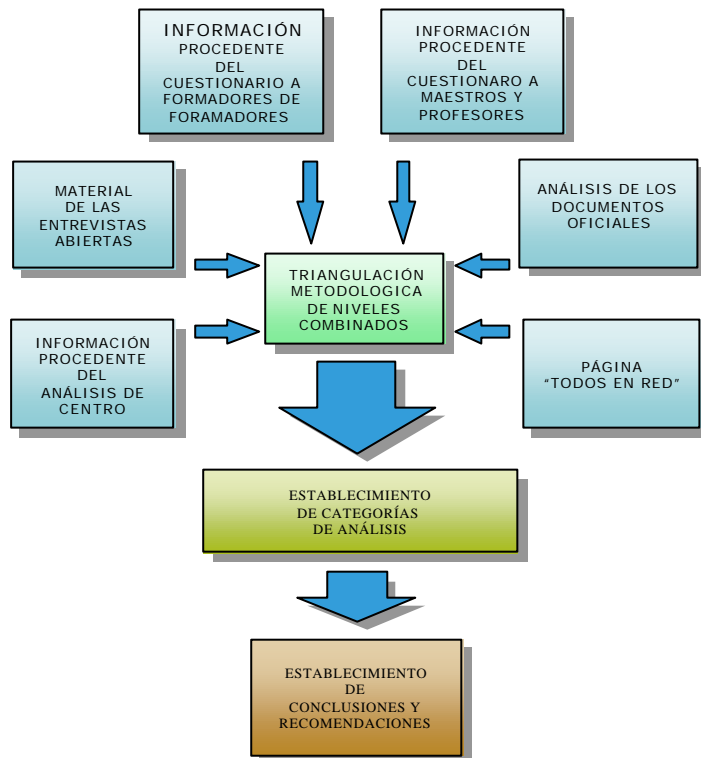
En un marco de colaboración con las distintas actividades del Programa de Conectividad Educativa y con el objetivo de promover la difusión y el conocimiento de los derechos de autor en el cuerpo docente y alumnos de la ANEP; el pasado 07 de septiembre se suscribió un Acuerdo entre el Consejo de Derechos de Autor del Ministerio de Educación y Cultura y el Programa de Conectividad Educativa.

A través del mismo los docentes de ANEP contarán con el asesoramiento necesario en lo que respecta a la temática y podrán encontrar en éste portal, vínculos a leyes, decretos y reglamentos, así como los datos del Consejo de Derechos de Autor para permitir el contacto.

### **h) Evaluación del Instituto Tecnológico de Monterrey**

En el marco de las consultorías previstas, se contrataron cuatro consultores Internacionales para llevar adelante la evaluación final del programa, habiendo sido seleccionados consultores del Instituto Tecnológico de Monterrey, Méjico, entidad de reconocimiento internacional y de vasta experiencia en proyectos educativos con la introducción de tecnología.

## Esquema del Modelo de Evaluación Externa



A modo de extracto, se reproducen breves pasajes de las conclusiones finales de esta evaluación: “Desde una perspectiva sociocultural, todos los participantes desde los formadores hasta los niños, pasando por los directores, docentes y jóvenes, manifiestan un gran apoyo e interés comunitario a la propuesta del Programa de Conectividad Educativa. Desde la perspectiva pedagógica, nos asombra y entusiasma el compromiso inteligente de los formadores y docentes empeñados en la creación de proyectos, como en su visión innovadora del currículo que involucra aspectos como la interdisciplinariedad desde el nivel primaria. Desde la perspectiva tecnológica y económica, la motivación por aprender y dominar las herramientas computacionales, (tanto en adultos como en niños y jóvenes) se mantiene e incrementa”.

### i) Documento de expansión

La firma Padeco Co. Ltd. de Japón, responsable por la ejecución del PCE ante el Banco Interamericano de Desarrollo, con aportes realizados por la Unidad Técnica del PCE, presentó el producto final, consistiendo el mismo en un documento de extensa lectura y que comprende como capítulos principales los siguientes: “Proceso de Implementación del PCE”, Evaluación de las experiencias pilotos”, “Evaluación de la Gestión escolar”, “Situación actual y sostenibilidad”, “Criterios para Propuesta de Expansión” y “Análisis Financiero”.

En términos generales, el documento expone el cumplimiento sobrado de los objetivos fijados, así como las dificultades en su ejecución y las recomendaciones a futuro en una potencial expansión del mismo.

#### **j) Auditoría de TEA, Deloitte & Touche**

El PCE recibió y respondió a la auditoria regular implementada por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo a todos los programas y proyectos bajo su gestión financiera de fondos.

Esta auditoria fue asignada a la empresa TEA, Deloitte & Touche, quien destinó dos personas para llevar adelante las tareas.

La misma abarcó aspectos financieros en su mayoría y de gestión en general. Se auditaron las contrataciones de recursos humanos, calificaciones y criterios correspondientes, así también el manejo de los fondos asignados.

En todos y cada uno de los puntos, el PCE fue reconocido como satisfactorio y superando las expectativas en los objetivos trazados en los acuerdos marco y convenios específicos firmados con el PNUD.

#### **k) Filmación**

El Banco Interamericano de Desarrollo, envió un equipo de producción a efectos de filmar resultados del PCE, produciendo un cortometraje del PCE. Dicho equipo trabajó del 23 al 25 de noviembre.

### **II.5 Logros del Programa**

Este Programa permitió que el sistema educativo público uruguayo Primario, Secundario Técnico-Profesional y de Formación Docente, tuviera acceso a Internet en sus Centros Educativos y que un gran número de docentes se capacitara en el uso de las TICs como herramienta didáctica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Mediante el mismo se logró:

- ?? Que 2500 docentes que representan el 6.25% del total de la ANEP, fueran capacitados en el uso educativo de las TIC.
- ?? Que aproximadamente 400.000 alumnos del sistema de enseñanza pública, que representan casi un 50% del total del país, tengan acceso a la sociedad de la información a través de sus centros de estudio.
- ?? Que se proyectara una nueva industria de elaboración de contenidos, a través de la motivación del cuerpo docente para la elaboración de contenidos

educativos autóctonos, vinculados a la currículo uruguayo, a través de concursos de contenidos educativos.

?? Que mejoraran las condiciones y las expectativas laborales de estos docentes, tanto dentro del propio sistema educativo, como también en mejores perspectivas dentro de un esquema de multiempleo, práctica común en Latinoamérica máxime en el cuerpo docente.

?? Que más del 25% de todos los centros educativos públicos cuenten con conectividad a Internet.

Desde el punto de vista de la extensión de la experiencia y la replicabilidad, este programa se ha transformado en el foco de atención en diferentes países. Los fundamentos han sido la efectividad de su implementación gracias a un diseño correcto y una optimización de recursos, en este sentido la División SDS/ICT del Banco Interamericano de Desarrollo ha trabajado desde un comienzo para lograr la mayor eficiencia con la justa y necesaria disponibilidad de recursos.

Asimismo la producción de contenidos educativos locales, ha despertado una industria muy poco desarrollada en el país, y también en la región. Cerca de 1000 contenidos educativos producidos por docentes de la educación pública, más de 30 premiados en concursos a tales efectos, y unos 100 ya disponibles de forma digital para su uso en el currículo educativo, son logros significativos e inéditos en la región.

#### Indicadores esperados del Programa según el Plan de Operaciones (metas cuantitativas)

?? 20 experiencias pilotos.

?? 100 unidades de contenidos educativos.

?? 3 docentes capacitados en el uso educativo de Internet por centro conectado.

?? Una red de 70 tutores docentes en el uso de las TIC.

?? Una propuesta de expansión gradual.

?? 250 centros conectados al final del Programa.

#### Indicadores alcanzados – año 2004:

?? 22 experiencias pilotos en ejecución.

?? Más 3 docentes capacitados en el uso educativo de Internet por centro educativo conectado.

?? Una red de 120 tutores docentes.

?? Más de 5000 docentes inscriptos en el curso Uso Educativo de las TIC.

?? Más de 2500 aprobaron el curso a la fecha.

?? Más de 7000 docentes capacitados en el Uso Básico de Internet y e-Mail.

?? 961 centros conectados a la fecha.

Estos 961 centros conectados representan:

25% de todos los centros educativos.

45% de la matrícula asiste a estos centros.

Aprox. 40% de la matrícula del CEP (Educación Primaria).  
Aprox. 50% de la matrícula del CES. (Educación Secundaria)  
Aprox. 55% de la matrícula de CETP/UTU. (Educ. Técnica Secundaria)

Un total de 400.000 estudiantes estudian en estos centros conectados.

## **II. 6 Reconocimiento**

El Programa acaba de ser elegido Proyecto Piloto cuyos logros se presentarán en la próxima conferencia anual del BID a realizarse el 2005 en Okinawa – Japón.

## **III MERCOSUR - COMERCIO ELECTRÓNICO – Sub Grupo de Trabajo N° 13**

En el año 2004 se realizaron bajo la presidencia de Argentina y Brasil las siguientes reuniones:

Marzo 2004 – Argentina – Buenos Aires – XI Reunión del SGT13 Comercio Electrónico

Junio 2004 – Argentina – Buenos Aires – XII Reunión del SGT13 Comercio Electrónico

Agosto 2004 – Argentina – Buenos Aires - I Reunión Extraordinaria Firma Digital

Setiembre 2004 – Brasil – Río de Janeiro – XIII Reunión del SGT13 Comercio Electrónico

Los organismos que participaron por la Rep. Argentina son: Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, Oficina Nacional de Tecnologías Informáticas (ONTI), Ministerio de Economía y Producción.

-Por la Rep. Federativa del Brasil participaron el Ministerio de Relaciones Exteriores, Embajada de Brasil, ITI/CC-PR, Ministerio de Comunicaciones.

-Por la Rep. O. del Uruguay participaron: Presidencia de la República, Administración Nacional de Correos, Embajada de Uruguay, Abitab S.A., Cámara Nacional de Comercio, Asociación de Escribanos del Uruguay.

Los temas tratados a lo largo del presente ejercicio fueron los siguientes:

### **III.1 – Firma Digital**

Elaboración y estudio de un proyecto normativo sobre el reconocimiento de la eficacia jurídica de la firma digital en el MERCOSUR. Dentro de este tema y a fin de promover un Comercio electrónico seguro Uruguay a través de esta oficina impulsó la aprobación del Decreto 382/2003 que reglamenta el uso de la firma digital y el reconocimiento de la eficacia jurídica. Asimismo, se encuentra a estudio del parlamento un Proyecto de Ley sobre “Firma digital y prestadores de servicios de certificación”.



### **III.2- Defensa del consumidor**

Proyecto de resolución sobre derecho a la información al consumidor en las transacciones comerciales efectuadas a través de internet.

### **III.3 – Relacionamiento exterior**

**3.1** Proyecto de cooperación técnica con la Unión Europea

**3.2** Seminario de Firma Digital/Electrónica sus aplicaciones en el MERCOSUR y la Unión Europea

**3.3** Comercio electrónico y PYMES

**3.4** Propuesta en materia de Defensa del Consumidor

**3.5** Non paper de la Unión Europea sobre tratamiento SPAM

### **III.4 – Protección de datos personales**

En la Reunión XIII la delegación oficial estuvo acompañada y asesorada por el Sector privado: Clearing de Informes

### **III.5 – Instrucciones del GMC**

### **III.6 – Otros**

Propuesta de la Secretaria del MERCOSUR sobre el uso de firma digital en ámbito de dicha secretaría. Dicha propuesta fue aceptada por el S.G.T. 13 y se elevó al Grupo Mercado Común.

### **III.7 Carga horaria:**

Las Reuniones Ordinarias y Extraordinarias de los Coordinadores Nacionales de los Estados Partes sumaron 80 horas

Los trabajos de estudios preparación y análisis de las propuestas presentadas por Uruguay incluyendo sector público y privado insumieron 60 hs.

### **III.8 Observación:**

El grupo de trabajo sobre Firma Digital, sector público y privado, presentó al Poder Ejecutivo un proyecto de decreto por el cual se crea el Registro de los Prestadores de Servicios de Certificación Digital.

Las instituciones vinculadas fueron: Presidencia de la República – Uruguay en Red, ABITAB, EL CORREO, Cámara Nacional de Comercio (CNC) , Asociación de Escribanos del Uruguay (AEU).

## **IV Centro Académico Industrial de Tecnologías de la información, CAITI**

El **CAITI** surge como una iniciativa del Comité Nacional para la Sociedad de la Información, con el objetivo de desarrollar mecanismos de colaboración entre la academia y el sector empresarial del Software. El CAITI permite el desarrollo de la industria nacional de las TI como asimismo la instalación de emprendimientos conjuntos con la participación de socios e inversores extranjeros.

Actualmente el grupo de trabajo está integrado por representantes de la Presidencia de la República, de las Universidades, de la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información, de empresarios asesores y del PNUD, con el objetivo de desarrollar e institucionalizar el Centro.

Durante el año 2004 se trabajó en la consecución del logro de los objetivos planteados y que han sido el marco para la labor desarrollada desde el año 2002.

Al día de hoy el CAITI acapara 6 proyectos, de los cuales 2 están en ejecución y 4 se encuentran en su etapa inicial.

### Proyectos en ejecución:

Modernización del sistema "Legacy Batch" Cabal-Udelar

Modelo de estimación de esfuerzo para proyectos Genexus, Artech, ORT.

### Proyectos en etapa inicial:

Análisis de soluciones alternativas para implementar persistencia en J2EE, dos Proyectos entre Cabal – ORT.

Compilador Prolog, Artech, Udelar.

Testing de Genexus, Artech, Udelar

### Dos Servicios de apoyo al desarrollo y la producción del software

En cuanto a los servicios existentes se han adoptado las siguientes acciones:

?? están publicadas en la página de CAITI [www.caiti.org.uy](http://www.caiti.org.uy)

?? en el trabajo con empresarios se indica el uso de los mismos en caso de considerarse apropiada (tarea realizada por los consultores del CAITI)

?? en cuanto a servicios a crear, se ha avanzado en el relevamiento de necesidades, están pendientes las tareas de promoción de creación de los mismos, las que se abordarán en la próxima etapa.

### Proyecto multisectorial, a escala nacional, identificado, definido y promovido por el CAITI:

-Proyecto de identificación de huellas dactilares – Se está trabajando en la definición del alcance y en la búsqueda de fuentes de financiamiento. Involucra a múltiples sectores como usuarios: M. del Interior-D.N.I.C.; Policía Técnica; SCJ – Técnico Forense y la Corte Electoral.

#### **-Proyecto ANTEL – CAITI**

Se firmó un convenio marco con dicho organismo por el cual el CAITI desempeñará el rol de articulador de proyectos académicos industriales de TI que contarán con el auspicio de ANTEL.

#### **Estructura y procesos de funcionamiento aprobados e implementados:**

Se definió y está operativo el procedimiento de registro de grupos académicos y de proyectos amparados por el CAITI.

Se definió el procedimiento de manejo de fondos de los proyectos amparados en el CAITI.

Se definió el proceso administrativo de pagos del CAITI.

#### **Reconocimiento del CAITI como unidad de vinculación tecnológica por los actores involucrados.**

Se realizó en el mes de Julio un evento en la sede de la CUTI, dirigido a difundir el CAITI entre los empresarios de la Cámara.

Se está editando y difundiendo por mail, Noticias CAITI. El cual tiene como propósito la comunicación de las actividades y las novedades que el CAITI está realizando.

Se diseñó y puso en operación un sitio Web: [www.caiti.org.uy](http://www.caiti.org.uy)

#### **Convenio marco ANTEL – CAITI**

se redactó y aprobó el Convenio Marco

se organizó en forma conjunta con ANTEL un evento de difusión de las actividades del CAITI y de captación de proyecto para el 8/10 la Torre de la Comunicaciones.

## **V. Cooperación Internacional con el gobierno de Japón.**

### **V.1 Centro Nacional para las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

En el año 2001 se acordó con el gobierno japonés la cooperación para instalar en Uruguay un Centro para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, (TIC).

En su oportunidad se realizaron contactos con funcionarios del Gobierno del Japón y con funcionarios de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional ((JICA) orientadas al desarrollo e implementación de un Centro Nacional para las Tecnologías de la Información.

Objetivos del Centro:

Fortalecer la presencia de Uruguay como polo regional e internacional en el sector Informático.

Fortalecer la capacidad de Uruguay en el desarrollo de productos y servicios informáticos que estén orientados a la exportación.

Servir de marco para la asociación entre grupos académicos e industriales del Uruguay en el desarrollo de proyectos informáticos y de producción industrial de software.

Favorecer la creación de vínculos privilegiados con Centros Académicos e Industriales del exterior, que sirvan de base para la formación de excelencia y para el desarrollo de proyectos conjuntos de I+D.

Jugar un rol central en el desarrollo y mejora continua de la industria del software en el ámbito nacional y regional.

Funcionar como una estructura de asociación entre los protagonistas principales del sector informático y del sector software.

Inicialmente fueron preseleccionados tres emprendimientos para su análisis y evaluación: aplicación de TIC a la educación (Conectividad Educativa); digitalización de bibliotecas y desarrollo de centros comunitarios de TIC en zonas rurales.

## **V.2 Actividades y objetivos finales.**

Se ha reconocido la importancia de las TICs y se decidió tomar iniciativas para desarrollar el sector en el país. El establecimiento de un CTCI (Centro de Tecnologías de las Comunicaciones y la Información), ha sido uno de los principales objetivos de Uruguay en Red desde comienzos de la actual administración. Se cree y se espera que la creación de este CTCI ayude y estimule una rápida mejora en la situación de las TICs en este país.

Sin embargo, el CTCI no ha sido todavía implementado debido a varias razones que hemos observado y experimentado en los últimos años.

Para resolver y mejorar la situación, las actividades han sido realizadas desde mayo de este año por Mr. Hiro Funakawa, voluntario Senior de JICA (Japón) en el Area "Apoyo al Establecimiento de un Centro de Tecnologías de la Información y la Comunicación"

Sus actividades incluyen investigación, de materiales publicados dentro y fuera del país, mantener entrevistas con personas que están profundamente involucradas con las TICs y desarrollan negocios en este sector, recolectando sus opiniones y expectativas.

Basado en estas actividades de investigaciones y entrevistas, se creará un informe de recomendaciones que, a su vez, será presentado a Uruguay en Red.

### La situación actual de las TICs en Uruguay.

La situación actual de las TICs en Uruguay puede ser resumida en pocas palabras: "falta de estrategia". Las personas involucradas con las TICs en este país deben reconocer la importancia de establecer una estrategia concreta y de tomar acciones acordes con esa estrategia.

El CTCI, si es necesario en este país, debe ser creado de acuerdo a una política de las TICs.