

# **EDUCACION SUPERIOR VIRTUAL EN EL URUGUAY**

**Julio C. Fernández Odella  
Alejandro Armellini Di Santi**

**Diciembre 2002**

**Universidad ORT Uruguay / UNESCO-IESALC**

## INDICE

1. Introducción y objetivos.....	2
2. Resumen gerencial.....	2
3. Correspondencias entre el informe y los términos de referencia para el trabajo.....	3
4. Metodología del relevamiento.....	4
5. Infraestructura telemática.....	5
5.1 Acceso a Internet y otras modalidades de telecomunicaciones.....	5
5.2 Equipamiento informático y software.....	8
5.3 Personal técnico.....	9
6. Evolución de los programas desde su inicio hasta el presente; identificación y descripción de experiencias.....	10
7. Proyectos en preparación o en sus inicios.....	12
8. Marco legal, evaluación y acreditación.....	13
9. Tendencia, problemas y perspectivas de desarrollo.....	14
9.1 Modelos de desarrollo de las ESV en las instituciones uruguayas.....	14
9.2 Organización de las iniciativas de ESV.....	16
9.3 Aspectos demográficos; la ESV como alternativa para el aumento de la cobertura universitaria.....	17
9.4 Aspectos de didáctica, preparación previa y organización académica de los cursos.....	18
10. Propuestas y estrategias para mejorar la educación superior a distancia mediante la introducción de las NTIC y su articulación con los medios educativos existentes.....	19
10.1 Infraestructura y tarifas.....	19
10.2 Investigación local, difusión de resultados, y desarrollo de herramientas... ..	20
10.3 Regulación y acreditación.....	21
<b>ANEXO 1: Instituciones Relevadas</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO 2: Cuestionario utilizado</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO 3: Perfiles Institucionales</b> .....	<b>26</b>
1. Universidad de la República.....	26
2. Universidad ORT Uruguay.....	29
3. Universidad Católica del Uruguay.....	33
4. Otras instituciones.....	35
<b>ANEXO 4: Terminología, siglas y abreviaturas</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO 5: Consulta efectuada al Ministerio de Educación y Cultura</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO 6: Respuesta de la institución que no suministró información para el estudio.....</b>	<b>40</b>

## 1. Introducción y objetivos

En junio de 2002, IESALC encargó a Universidad ORT Uruguay la realización de un estudio sobre el estado de la educación superior virtual (ESV) en el Uruguay. El objetivo del trabajo fue realizar un estudio diagnóstico sobre la evolución, situación presente y perspectivas de desarrollo de la educación superior a distancia realizada mediante el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) en Uruguay.

Para la definición del alcance del trabajo, hemos considerado “nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones” a todos los tipos de comunicación intermediada por computador (en especial los basados en el Internet), a la videoconferencia y a la transmisión satelital. Hemos incluido en el estudio las ofertas basadas principalmente en dichas tecnologías, aun cuando utilicen otras más tradicionales de manera complementaria. Hemos excluido las ofertas educativas centradas en el uso del teléfono o fax, así como aquellas basadas en la televisión y radio, que por otra parte son de escasa significación en el Uruguay.

Este informe resume la situación relevada en el período agosto-octubre de 2002 y la analiza según el marco de referencia solicitado para el estudio. Debido a una serie de factores, entre los que se incluyen el dinamismo de las instituciones de educación superior, la evolución tecnológica y los cambios regulatorios en las telecomunicaciones, es importante destacar que la situación relevada puede variar en períodos relativamente cortos.

Una versión preliminar de este informe fue presentada en el taller de trabajo “La Educación Superior en Uruguay”, organizado por UNESCO / IESALC y el Ministerio de Educación y Cultura el 8 de noviembre de 2002 en Montevideo.

En el informe se utilizan una serie de siglas y abreviaturas que se detallan en el Glosario (anexo 4).

## 2. Resumen gerencial<sup>1</sup>

La educación superior virtual se inicia en Uruguay en 1996. Desde entonces se han ofrecido más de 50 programas de estudio por medios electrónicos. La gran mayoría de estos programas han sido de formación continua para profesionales, o para personas con formación o experiencia previa significativas, y han cubierto una amplia gama de áreas del conocimiento. La actividad principal se ha concentrado en dos instituciones (Universidad de la República y Universidad ORT Uruguay), aunque existen otras instituciones activas y con planes de desarrollo de ESV.

En el relevamiento se encontró una gama de aplicaciones de la ESV, que incluyen:

- el apoyo por medios electrónicos a los cursos presenciales;
- cursos principalmente ofrecidos mediante NTIC, con algún componente presencial (seminarios o evaluaciones);
- cursos totalmente ofrecidos mediante NTIC

---

<sup>1</sup> Todas las siglas utilizadas se explican en el Glosario.

Actualmente se ofrecen, utilizando NTIC, materias de cursos de grado en dos carreras universitarias y un programa de posgrado, además de diversas instancias de formación continua. Había unas 1000 personas cursando algún tipo de formación basada principalmente en estos medios en el momento del relevamiento (frente a una población universitaria que puede estimarse en aproximadamente 80.000 personas).

La evaluación que surge del estudio es que la ESV se encuentra todavía en estado experimental, pero en el país se dan circunstancias que pueden contribuir a su desarrollo en condiciones relativamente favorables.

El Uruguay cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones aceptable para el desarrollo de ESV, aunque se considera que el costo de acceso para las instituciones universitarias es elevado, lo que se refleja en el escaso ancho de banda de las conexiones que éstas utilizan, que no permite la utilización de medios avanzados como el video por Internet. Los medios utilizados han sido principalmente la videoconferencia y los servicios de Internet básicos. Se observa, a lo largo del tiempo, un desplazamiento desde la videoconferencia hacia las herramientas de Internet, sean éstas de tipo comercial o de desarrollo propio. No existe ninguna herramienta de software para apoyar la ESV que resulte predominante en el país; varias instituciones están encarando desarrollos propios.

La infraestructura de equipamiento y el personal técnico de las instituciones ha resultado suficiente para las necesidades actuales. Las instituciones con mayor desarrollo tienen organizaciones centrales de apoyo y brindan formación a sus propios docentes, para facilitar el desarrollo de la ESV.

Las principales propuestas que surgen del estudio son:

- Modificación de la estructura tarifaria, o mayores facilidades de acceso para que las instituciones universitarias puedan intentar un mayor desarrollo de las ESV, en sus propios términos;
- El fomento de la investigación local sobre la ESV; del contacto entre quienes están trabajando en el tema en el país y en la región, y del desarrollo de herramientas con contenido local para ofrecerla, tal vez mediante fondos concursables;
- El desarrollo de mecanismos de evaluación y acreditación, actualmente inexistentes en el país, tanto para la ESV originada localmente como para aquella proveniente de otros países.

### **3. Correspondencias entre el informe y los términos de referencia para el trabajo**

Este informe se estructura según de acuerdo a los ítems del *Work assignment* enviado por IESALC a nuestra universidad el 14 de junio de 2002. La siguiente tabla muestra la correspondencia entre los ítems solicitados y las secciones del informe.

<b>Item de los Términos de Referencia (<i>Work Assignment</i>)</b>	<b>Sección del documento</b>
Identificar y describir las características de la infraestructura informática y telemática existente en las instituciones de educación superior del país, utilizada para el desarrollo de programas de educación superior virtual: capacidad de cómputo, capacidad de conectividad telemática, etc.	5
Evolución de los programas de educación superior realizados mediante el uso de las nuevas tecnologías digitales de información y comunicación, desde sus inicios hasta el presente	6
Identificación y descripción de experiencias	
Proyectos en preparación o en sus inicios	7
Marco legal o normativa regulatoria	8
Evaluación de calidad y acreditación	
Tendencias y problemas en el desarrollo de la educación superior virtual en Uruguay y perspectivas de desarrollo. Propuestas y estrategias para mejorar la educación superior a distancia mediante la introducción de las NTIC y su articulación con los medios educativos existentes	9,10

Tabla 1. Estructura del informe y correspondencia con los términos de referencia

#### **4. Metodología del relevamiento**

Los datos fueron relevados por medio de un cuestionario (anexo 2), que fue enviado por correo electrónico a las autoridades relevantes de cada institución de educación superior uruguaya con actividad en educación a distancia mediante NTIC. Previamente al envío del cuestionario, se realizaron contactos telefónicos para determinar el mejor destinatario para informar. Luego del envío del cuestionario, se realizaron más llamadas telefónicas para aclarar dudas y para solicitar entrevistas.

La lista de instituciones relevadas se presenta en el anexo 1. Se relevaron solamente aquellas instituciones que mostraron alguna actividad en educación a distancia mediante NTIC. El cuestionario se complementó con una o más entrevistas personales o telefónicas en cada institución, para validar la información aportada y conocer las opiniones de las personas responsables..

Es destacable la cooperación brindada por la gran mayoría de las instituciones relevadas; sólo una rehusó aportar información.

## 5. Infraestructura telemática

### 5.1 Acceso a Internet y otras modalidades de telecomunicaciones

Existe en Uruguay un monopolio de las telecomunicaciones para la telefonía nacional básica, asignado a la empresa estatal, ANTEL. Hay en cambio una gama de proveedores en competencia para la comunicación de datos y para la larga distancia internacional, y dos proveedores para la telefonía celular: ANCEL (una división de la propia ANTEL) y Movicom-BellSouth.

El Uruguay tiene una infraestructura de telecomunicaciones y una base de equipamiento instalado relativamente desarrolladas, según se puede juzgar a partir de los siguientes indicadores<sup>2</sup>:

Red telefónica 100% digitalizada desde 1997. La red de fibra óptica de ANTEL alcanza a las centrales de todas las poblaciones de más de 2000 habitantes.
Densidad de telefonía fija 27% (año 1999); no existe demanda insatisfecha.
Densidad de telefonía móvil 15,3% (año 2000); cobertura geográfica completa.
10 usuarios de Internet cada 100 habitantes (diciembre 1999)
170.9 servidores cada 10.000 habitantes (enero 2001).
91,2 computadoras por cada 1.000 habitantes (diciembre 1998)
Servicios de datos: Frame Relay, ATM, ISDN, ADSL, LMDS, MMDS, VSAT y líneas privadas.

Tabla 2. Indicadores de telecomunicaciones del país

Si bien la calidad de los servicios que se ofrecen es buena, el costo de las telecomunicaciones se considera relativamente elevado, en comparación con otros países que gozan de infraestructura equivalente y en su proporción al poder adquisitivo de la población.

Internet fue ampliamente accesible en Uruguay a partir de la instalación del servicio de acceso discado de ANTEL, que quedó disponible en 1995 y rápidamente alcanzó a toda la extensión geográfica del país. La calidad de las líneas telefónicas permite aproximarse a los 40 Kbps en conexiones urbanas y a los 30 Kbps en conexiones interurbanas, cuando se utilizan conexiones discadas vía módem.

Hoy en día, las opciones más comunes para acceso desde el hogar, con su costo aproximado, son las siguientes (todos los precios con impuestos incluidos):

<sup>2</sup> “Caracterización del área de tecnologías de la información”, DINACYT, Ministerio de Educación y Cultura, 2002.

<b>Tipo de acceso</b>	<b>Costos en pesos uruguayos, con impuestos<sup>3</sup></b>
Discado (máximo 56 Kbps) con pago mensual fijo	\$ 200 a 250 por mes, más las llamadas telefónicas (\$ 55 / hora de 11 a 18, \$ 10 por hora de 21 a 9)
Discado (máximo 56 Kbps) con pago por minuto de uso	\$ 68 por hora (de 11 a 18) \$ 32 por hora (de 9 a 11 y de 18 a 21) \$ 23 por hora (de 21 a 9)
DSL 64 Kbps (“Internet Plus”)	\$ 1.095 por mes
ADSL 256/64 Kbps	\$ 1.680 por mes

Tabla 3. Modos representativos de acceso hogareño a Internet y sus costos.

No se ofrece acceso a Internet por parte de las empresas de TV cable.

El mayor componente del costo de acceso discado a Internet está dado por el costo de la llamada telefónica.

Para ilustrar estas tarifas, un acceso de 5 horas semanales por acceso discado (que estimamos representativo de un mínimo para el seguimiento de cursos por Internet) cuesta el equivalente de entre 20 y 50 dólares de los EE.UU. mensuales (aproximadamente), dependiendo de los horarios de llamada telefónica. Para ese tipo de acceso, puede ser más conveniente una conexión permanente de 64 Kbps (que equivale a unos 40 dólares mensuales). La conexión hogareña más veloz es la modalidad ADSL (256/64 Kbps), que cuesta unos 60 dólares mensuales.

Otra forma de conexión disponible para los estudiantes es la utilización de cibercafés. Estos negocios, de rápido desarrollo en la ciudad de Montevideo y en algunas ciudades del interior del país, ofrecen al público un conjunto de equipos que tienen acceso a Internet. En una instalación típica, entre 10 o 15 equipos comparten una o más líneas ADSL. Los equipos se acceden mediante un pago moderado por hora de utilización. Una hora de utilización cuesta unos 15 pesos (aproximadamente 50 centavos de dólar). Las 20 horas mensuales de conexión que se estiman como un mínimo para seguir un curso basado en Internet costarían entonces unos 10 dólares, ahorrando también el costo asociado a la posesión de un equipo de computación propio. A este costo debe sumarse, desde luego, otros que pueda tener el acceso a un cibercafé (p.ej. el transporte público).

<sup>3</sup> Información calculada a partir de datos de ANTEL al 10/12/02, URL <http://www.antel.com.uy> y consulta al 0800-1111. Un dólar de los EE.UU. equivalía a 28 pesos uruguayos aproximadamente.

Cuando se examina la conectividad disponible para las instituciones educativas, algunas opciones representativas son las siguientes:

<b>Modo de acceso</b>	<b>Costo mensual en pesos uruguayos, con impuestos<sup>4</sup></b>
ADSL (384 / 128 Kbps)	\$ 4.108
Línea directa via SeCIU <sup>5</sup> 256 Kbps (la velocidad puede ir desde 64 Kbps a 1 Mbps con costo proporcional)	\$ 15.300
Acceso LMDS por proveedor privado (512 Kbps)	estimado en \$ 15.000

Tabla 4. Modos representativos de acceso a Internet para instituciones universitarias

Existe fuerte competencia en la transmisión de datos por LMDS; algunos proveedores no divulgan sus precios excepto para una cotización concreta, por lo cual puede ser difícil estimar precios para la última opción de la tabla. La opción de SeCIU implica un dominio clase C completo (256 direcciones IP), mientras que la del proveedor privado típicamente implica unas pocas decenas de direcciones IP; este puede ser un elemento importante en la decisión de algunas instituciones.

Puede observarse que el costo del acceso a Internet es relativamente mayor para las instituciones que para los individuos. Los anchos de banda disponibles a costos accesibles para las instituciones uruguayas prácticamente impiden la utilización de algunos tipos de contenidos. Por otra parte, a primera vista parecería una inconsistencia tarifaria que el acceso por ADSL cueste casi la cuarta parte que una línea de datos que ofrece prestaciones equivalentes.

Las velocidades de conexión de accesos individuales a Internet de las instituciones universitarias no superan en general los 256 Kbps, excepto en el caso de las conexiones del nodo central del servicio universitario público a ANTEL, que transporta casi todo el tráfico del sistema universitario uruguayo. Este nodo tiene una conexión de 2 Mbps.

El costo de la videoconferencia, para las instituciones, es de aproximadamente 410 pesos por hora-sitio remoto (unos 15 dólares) para conexiones ISDN-2B dentro del país, a más de 100 km. de distancia. Los costos de conexiones internacionales oscilan entre los 50 y 120 dólares por hora según la ubicación del sitio remoto. A ese costo hay que sumarle el alquiler de la sala de videoconferencia, si se utiliza una sala de ANTEL, que varía en función de las condiciones de uso y los contratos que haya obtenido cada institución.

La tabla siguiente muestra la infraestructura de telecomunicaciones disponible en las tres instituciones universitarias de mayores dimensiones.

<sup>4</sup> Los costos de instalación son típicamente 1.5 veces el costo de una cuota mensual

<sup>5</sup> Servicio Central de Informática Universitaria (división de Universidad de la República que centraliza el acceso a Internet para el sector educativo, en convenio con ANTEL, y administra el dominio edu.uy); URL <http://rau.edu.uy>. El precio incluye el costo de la línea de datos para la conexión al nodo.

<b>Institución</b>	<b>Ancho de banda a Internet</b>	<b>Videoconferencia</b>	<b>Red interna (LAN)</b>	<b>Red interdependencias (WAN)</b>
Universidad de la República	64K (6 casos), 128K (4 casos), 256K (6 casos) y 1M (1 caso).	mediante salas propias y conexión a red de salas de ANTEL	10 /100 Mbps	coincide con las conexiones Internet
Universidad ORT Uruguay	ADSL 384/128 Kbps (3 casos) 256 Kbps (1 caso)	mediante salas propias y conexión a red de salas de ANTEL	10 / 100 Mbps	LMDS a 2 Mbps, fibra óptica
Universidad Católica del Uruguay	1 Mbps (inalámbrico)	sí (no especifica detalles)	No especifica, (switches capaces de 100 Mbps)	inalámbrico, no especifica

Tabla 6. Infraestructura de las instituciones universitarias de mayor dimensión

Se concluye de este relevamiento que la infraestructura y servicios disponibles en el país no constituye una limitación técnica para la existencia de actividades de educación a distancia usando NTIC, si ésta se limita a los servicios básicos. Sin embargo, los costos de las telecomunicaciones pueden representar un problema y afectar la oferta y demanda de programas educativos, especialmente del lado de las instituciones y muy en particular para el desarrollo de servicios avanzados con fuertes requisitos de ancho de banda (p.ej. video).

Puede afirmarse que los anchos de banda disponibles en las instituciones principales en el momento del relevamiento no permitirían la utilización de servicios avanzados para la educación mediante NTIC.

No se detectó en el relevamiento que existieran situaciones significativas de tercerización (es decir, instituciones que han subcontratado la operación de ESV y/o el equipo y herramientas de software con terceros), a pesar de la existencia de un proyecto en tal sentido por parte de ANTEL<sup>6</sup> y de convenios entre las instituciones universitarias con ANTEL y con otras empresas de telecomunicaciones.

## 5.2 Equipamiento informático y software

El equipamiento informático utilizado por las tres instituciones universitarias de mayores dimensiones se resume en la tabla siguiente:

<sup>6</sup> El "Proyecto Mercurio", lanzado por ANTEL en 1999-2000, cuyo desarrollo parece estar actualmente limitado por la situación económica. Ver sección 10.1 de este informe.

<b>Institución</b>	<b>Servidores</b>	<b>Sistemas operativos</b>	<b>Herramientas para educación virtual</b>
Universidad de la República	18 (17 en dependencias en Montevideo y 1 en Salto).	Linux, Solaris, Windows NT	Desarrollo propio o herramientas estándar de Internet
Universidad ORT Uruguay	14	Linux, AIX, Windows NT, Open VMS	WebCT, desarrollo propio
Universidad Católica del Uruguay	3	Windows NT	Learning Space

Tabla 7. Equipamiento y software de las instituciones universitarias de mayores dimensiones

El equipamiento en general consiste en servidores con procesadores tipo Intel, de diversos orígenes y fabricantes. Los servidores son tanto del tipo “para estantería” o raqueables, como cajas para colocar sobre una mesa. Las instituciones tienen políticas de reposición de equipos, que podrían verse afectadas en la coyuntura económica que sufre Uruguay.

Ninguna institución mencionó el equipamiento informático como un problema serio para brindar educación a distancia mediante NTIC, si bien todas mencionaron ejemplos de servidores que deberían ser reemplazados, versiones de software que necesitarían actualización, y otras necesidades de actualización técnica. Existe en el país disponibilidad de equipos de última generación y los precios se consideran competitivos para la región.

Las instituciones suelen manejar una variedad de sistemas operativos y de herramientas de software para la ESV. No hay una herramienta predominante y muchas instituciones utilizan desarrollos internos para el apoyo a la enseñanza, o incluso para la formación a distancia mediante NTIC.

Sólo una institución (Universidad ORT Uruguay) maneja dos servidores dedicados exclusivamente a la ESV. Las demás comparten funciones de ESV entre diferentes equipos, que realizan además otros servicios.

### **5.3 Personal técnico**

Las instituciones no informaron problemas de escasez o carencia de personal técnico entre sus preocupaciones. Aparentemente, la relativa abundancia de personal técnico con buena formación sería un activo del país para el desarrollo de la ESV.

Otros estudios<sup>7</sup> señalan consistentemente el crecimiento de un sector software competitivo y exportador en el Uruguay, lo que puede ser un factor de refuerzo para el desarrollo de las ESV.

Las instituciones con mayor dedicación a la ESV cuentan con personal académico con formación en educación, que colabora con las organizaciones centrales que apoyan el desarrollo de cursos y programas de estudio.

<sup>7</sup> Estudios anuales del sector software realizado por la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información, 1999-2002. Ver las siguientes URL: <http://www.cusoft.org.uy>, y <http://www.it-uruguay.com>

## 6. Evolución de los programas desde su inicio hasta el presente; identificación y descripción de experiencias

La tabla siguiente resume los datos principales de creación y evolución de programas, así como la situación actual, para las tres instituciones universitarias principales. Además de estas tres instituciones, debe tenerse en cuenta el sector de formación docente de ANEP, que ha realizado actividades de educación a distancia significativas (hasta ahora, muy pocas utilizando NTIC), y que tiene planes y proyectos de gran envergadura para el futuro. En el anexo 3 se presentan más detalles, así como información sobre otras instituciones.

<b>Item</b>	<b>Universidad ORT Uruguay</b>	<b>Universidad de la República</b>	<b>Universidad Católica del Uruguay</b>
Año de inicio de actividades regulares de ESV con uso predominante de NTIC (incluye cursos cortos)	1996	1998	2001
Nº de programas regulares a distancia pura o "híbridos" (no incluye actividades individuales o muy cortas), dictados con uso predominante de NTIC, desde el inicio de actividades	38	12	3
Nº de programas regulares a distancia pura o "híbridos" (no incluye actividades puntuales o cortas), con uso predominante de NTIC, activos en 2002	6	5	1
Nº de alumnos en programas regulares a distancia o híbridos (excluyendo cursos cortos) dictados con uso predominante de NTIC desde el inicio de actividades.	974	925	31
Nº de alumnos activos en programas regulares a distancia o híbridos dictados con uso predominante de NTIC en 2002	110	900	0
Tecnologías predominantes en 2002	Internet (WebCT)	Internet y video-conferencia	Internet (Learning-Space)

Tabla 8. Resumen de la información sobre cursos de ESV.

Se observa que en la actualidad hay aproximadamente 1000 estudiantes activos en programas regulares de ESV. Estos representan aproximadamente el 1.2 % del total de estudiantes matriculados en instituciones universitarias uruguayas (que oscila en los 80.000).

En esta sección se describe la evolución de los programas de las dos instituciones que mayor esfuerzo han dedicado al desarrollo de las ESV, Universidad de la República y Universidad ORT Uruguay. En el Anexo 3 se presentan las actividades detalladas de todas las instituciones relevadas, junto a un perfil institucional de cada una de ellas.

Puede decirse que las instituciones universitarias uruguayas comienzan a analizar la posibilidad de desarrollar ESV a mediados de la década de 1990. El primer programa sistemático de formación a distancia mediante NTIC parece haber sido el Programa de Desarrollo Gerencial, un programa de formación continua desarrollado en seis módulos de 20 horas cada uno, dirigido a gerentes de PyME. Este programa fue ofrecido por Universidad ORT Uruguay en agosto de 1996, a un sitio ubicado en la ciudad de Colonia mediante videoconferencia interactiva. En 1997, dicha universidad comenzó a ofrecer además programas de formación continua en Educación y cursos de formación técnica (no universitaria) por videoconferencia, hacia una red propia de aulas en tres sitios del interior del país. Eventualmente el Programa de Desarrollo Gerencial obtuvo una donación del FOMIN (BID), que posibilitó su desarrollo y dictado hasta el año 2000.

A medida que ANTEL habilitó su red de salas de videoconferencia (proyecto que se inició en 1998 y quedó completado en 2000, instalando un conjunto de más de 20 salas que cubren todo el territorio nacional), Universidad de la República comenzó a utilizarlas para el dictado de cursos, y en 1998 ya había dictado varios cursos de actualización profesional por ese medio en diferentes áreas del conocimiento. Durante 1998, tanto Universidad de la República como Universidad ORT Uruguay suscribieron convenios con ANTEL y concretaron el enlace de sus instalaciones y teleaulas con la nueva red, para aprovechar economías de escala y lograr un alcance nacional.

Simultáneamente, ambas instituciones comenzaron a experimentar con el apoyo de su educación presencial mediante NTIC. Hacia 1996, ambas instituciones habían desarrollado sitios experimentales de apoyo, principalmente para algunos de sus cursos en el área de informática, ingeniería o ciencias de la computación.

Estas experiencias iniciales no siempre tenían una coordinación central; en la mayoría de los casos se trataba de esfuerzos individuales o departamentales. De las dos instituciones con mayor utilización de NTIC, Universidad ORT Uruguay estableció ya en 1996 una organización centralizada para la coordinación del uso de NTIC y la provisión de medios de apoyo pedagógicos y técnicos. La Universidad de la República también creó una organización central de apoyo, aunque por sus características organizacionales ha mantenido un funcionamiento mucho más descentralizado con respecto a la ESV que Universidad ORT Uruguay.

La experiencia de apoyo al dictado de cursos presenciales llevó rápidamente a ambas instituciones a intentar la ESV por medio del Internet, apoyándose en el material creado. En 1999 la Universidad de la República inició el dictado del primer año de carreras universitarias de Química hacia un sitio remoto ubicado en Salto, combinando el uso de Internet con la videoconferencia; esta fue la primera experiencia de ESV en carreras de grado universitario. En 2000 Universidad ORT Uruguay ofreció el primer programa de posgrado dictado enteramente por Internet, el Diploma en Educación.

Desde 1999, otras instituciones han utilizado en menor escala la red de videoconferencia de ANTEL para actividades individuales de formación, en general no de tipo universitario.

En cuanto a las herramientas y entornos informáticos para el dictado de cursos por Internet, ya en 1999 por lo menos una institución (Universidad ORT Uruguay) había adoptado una herramienta específica para el dictado de cursos (WebCT), luego de un proceso de análisis en sus órganos de gobierno. Universidad de la República no ha adoptado ninguna herramienta específica. Puede conjeturarse que la adopción de herramientas específicas esté relacionada con grado de centralización con que se administra la ESV en cada institución.

Junto con el desarrollo de la utilización de los medios técnicos, las instituciones han ido adoptando modelos para la enseñanza que gradualmente se separan del modelo presencial tradicional. El primer paso, la realización de la videoconferencia, implicó en general el transporte más o menos directo de las actividades de clase al nuevo medio. La utilización del Internet forzó una organización diferente de los cursos, el desarrollo de guías para el estudio y métodos para la evaluación, y la construcción de materiales para el curso más formales y de mayor envergadura. A menudo, estas acciones han tenido impacto sobre las versiones presenciales de los cursos dictados por medios de ESV.

A la fecha de elaboración de este documento, el número de cursos de educación superior ofrecidos a distancia es relativamente bajo. En contraste, existe un uso bastante significativo de las NTIC orientado al apoyo de programas de estudio presenciales en las instituciones de educación superior.

Los programas de ESV ofrecidos enteramente a distancia tienen como componentes principales el uso de sitios en la *World Wide Web*, el manejo de foros electrónicos, el correo electrónico y ocasionalmente la videoconferencia o –en casos muy limitados y de tipo experimental- el video por Internet. Estos elementos se manejan tanto dentro de herramientas específicas como utilizando las herramientas de uso general del Internet (los servicios de los sistemas operativos).

Es interesante destacar que las dos instituciones universitarias de gestión privada de mayores dimensión ofrecen programas de formación en servicio para sus propios docentes utilizando NTIC.

## **7. Proyectos en preparación o en sus inicios**

A la fecha del relevamiento, todas las instituciones tenían algún tipo de proyecto en preparación o iniciándose. No todas las instituciones contestaron esta parte del cuestionario, aunque sí ofrecieron alguna información durante las entrevistas. Los proyectos incluyen programas de formación continua, programas de posgrado, carreras terciarias no universitarias o técnicas, y el inicio del dictado en modalidad ESV de cursos o talleres que se ofrecían antes exclusivamente de manera presencial. Se estima que no menos de cinco de los nuevos programas en desarrollo tienen una elevada probabilidad de ser ofrecidos en 2003, lo que implica un crecimiento elevado de esta actividad.

Un proyecto en desarrollo que merece destacarse debido al número de personas involucradas y a su impacto potencial está siendo desarrollado por ANEP, el ente nacional de la educación pública primaria, secundaria y técnica. El programa apunta a la formación de docentes de dicha Administración. Algunas características de este programa se resumen en el anexo 3.

Varias instituciones, en especial las de mayor desarrollo, manifestaron estar considerando proyectos de desarrollo de entornos o herramientas informáticas propias, para el apoyo de la ESV. Los motivos de encarar estos proyectos, ante la disponibilidad de herramientas comerciales, fueron descritos como de costo anual de las licencias, dificultades de compatibilización con los sistemas de gestión interna, o adaptación a circunstancias locales.

## **8. Marco legal, evaluación y acreditación**

La educación superior a distancia en Uruguay, incluyendo aquella realizada por medio de las NTIC, carece de una regulación especial; por lo tanto, se rige por el marco legal general del país, que fue recientemente resumido en un trabajo producido para IESALC<sup>8</sup>.

En el Uruguay existen dos marcos legales paralelos para el reconocimiento de carreras universitarias: uno para la Universidad de la República, y otro para las instituciones universitarias de gestión privada. El reconocimiento implica la habilitación para el otorgamiento de títulos de la carrera reconocida. En Uruguay, el título académico coincide con la habilitación para el ejercicio profesional; este último solamente exige en algunos casos su registro en órganos competentes (p.ej. la Suprema Corte de Justicia para la profesión de abogado, o el Ministerio de Salud Pública para los médicos).

La educación superior de gestión estatal está concentrada en la Universidad de la República, regida por su propia Ley Orgánica (que data de 1958). El órgano competente para la aprobación de los nuevos planes de estudio (incluyendo presumiblemente aquellos brindados mediante NTIC) es su Consejo Directivo Central (artículos 20 y 22 de la mencionada Ley).

Existen otras instituciones estatales que desarrollan programas terciarios (entre otros, las instituciones de formación militar y la ANEP). Algunos de estos programas han sido reconocidos como equivalentes al nivel universitario por el Ministerio de Educación y Cultura, mediante decretos específicos para cada programa de formación.

La educación superior de gestión privada está regida desde 1995 por el decreto 308/995 y sus modificaciones. Este decreto establece que el reconocimiento de programas de estudio es competencia del Ministerio de Educación y Cultura, asesorado por un órgano consultivo, el Consejo Consultivo de la Enseñanza Terciaria Privada. La normativa no hace referencia a programas a distancia e incluye entre los requisitos para la aprobación ciertos mínimos de cargas horarias presenciales.

Para completar el informe de la situación, se realizó una consulta específica al Ministerio de Educación y Cultura, cuya respuesta se reproduce en el anexo 5.

En Uruguay no existe aún un marco normativo para la evaluación y acreditación universitaria, ni siquiera para la educación superior tradicional. Recientemente se han desarrollado esfuerzos por parte de un grupo de las instituciones de gestión privada para establecer un marco común; por otra parte el Ministerio de Educación y Cultura constituirá comisiones *ad hoc* para los procesos de acreditación

---

<sup>8</sup> J. Mascheroni, "Educación superior en Uruguay: evolución legislativa". Fundación de Cultura Universitaria, Montevideo (2002). ISBN: 9974-2-0442-9

experimental Mercosur. Algunas instituciones universitarias uruguayas han desarrollado procesos de autoevaluación y evaluación externa de carreras y áreas, por su propio interés de mejoramiento. En estos procesos no se ha incluido a ningún programa de ESV.

Debido al carácter experimental de la ESV, los mecanismos existentes para el reconocimiento universitario no han sido ejercitados por la presentación de programas completos que utilicen exclusivamente las NTIC, es decir, las instituciones no han presentado aún programas universitarios completos de este tipo. En efecto, los programas que se dictan actualmente caen en dos categorías: a) títulos propios, programas de extensión, formación terciaria o formación continua, que no están sometidos obligatoriamente al proceso de reconocimiento, y b) títulos de posgrado no reconocidos. En el caso de Universidad de la República y de Universidad ORT Uruguay, que dictan algunos cursos que forman parte de programas de grado o posgrado regulares mediante NTIC, este dictado se considera una variante metodológica y no una modificación del plan de estudios que justifique su presentación ante los mecanismos de reconocimiento.

## 9. Tendencia, problemas y perspectivas de desarrollo.

### 9.1 Modelos de desarrollo de las ESV en las instituciones uruguayas

Grunberg y Armellini<sup>9</sup> proponen un modelo útil para explicar el desarrollo de ESV en instituciones universitarias que anteriormente ofrecían sólo la metodología tradicional. Este modelo sugiere la consideración de etapas intermedias entre la modalidad tradicional y la ESV “pura”, entre las cuales se ubican o identifican algunos escalones bien definidos, que se resumen en la siguiente tabla.

<b>Tipo de curso</b>	<b>Modalidad y actividades características</b>
1. Enseñanza presencial tradicional	Conferencias en aula, realización de ejercicios y trabajo de laboratorio supervisado, talleres presenciales, entrega de material impreso en las clases
2. Enseñanza presencial apoyada por medios electrónicos	Las mismas del tipo 1, complementadas por intercambio electrónico (p.ej.: foro y correo electrónicos, videoconferencia), materiales colocados en sitios WWW, y otras NTIC. Los métodos didácticos se ajustan a las NTIC.
3. Cursos de tipo híbrido	El curso incluye algunas instancias presenciales, pero la mayor parte de la interacción se realiza por medios electrónicos. El dictado del curso es sincrónico en el calendario (todos los alumnos comienzan y terminan como un lote), pero cada alumno conduce las actividades de acuerdo a su disponibilidad de tiempo.
4. Cursos puramente a distancia (ESV “pura”)	No hay instancias presenciales obligatorias: toda la interacción se desarrolla mediante NTIC. El curso puede ser sincrónico o asincrónico en el calendario.

Tabla 8. El espectro continuo entre la educación presencial y los cursos puramente a distancia.

<sup>9</sup> J. Grunberg, A. Armellini, "De la presencialidad a la distancia: modelos para la incorporación del e-learning en la universidad", en imprenta, Cuadernos de Investigación Educativa, Universidad ORT Uruguay (2003).

Esta gama de alternativas representa también un posible modelo de desarrollo de ESV para las instituciones que parten de la enseñanza superior tradicional como su modelo fundamental de trabajo. El relevamiento realizado tiende a confirmar la existencia de los tipos de curso propuestos, y sugiere que las instituciones universitarias uruguayas pueden estar desarrollando una trayectoria desde el tipo 1 hacia los tipos 3 y 4, pasando como etapa intermedia por el tipo 2.

Esto no implica que todos los programas y todos los cursos que los integran vayan a terminar siendo dictados mediante NTIC. Se trata más bien de un desarrollo orgánico, en el cual se exploran modalidades y etapas, adoptando aquellas que muestran su validez.

Los tipos de curso representan también una posible hoja de ruta estratégica para las instituciones. El pasaje desde la educación presencial pura a la ESV sin etapas intermedias puede resultar de difícil viabilidad para muchas instituciones. En cambio, considerar un trayecto con etapas intermedias, en el cual las instituciones puedan explorar e ir resolviendo las dificultades y problemas que surgen mientras que al mismo tiempo fortalecen su actividad presencial, puede ser una opción interesante para el desarrollo de la ESV. Algunas instituciones parecen haber manejado explícitamente esta opción. Este modelo gradualista admite la realización de etapas experimentales para la transición a la fase siguiente, reduciendo de esa manera los riesgos.

Una estrategia explícita de apoyo a la ESV en una institución se podría centrar en el apoyo a las transiciones entre los tipos de curso identificados, implicando por ejemplo las siguientes acciones:

<b>Transición</b>	<b>Acciones de apoyo</b>
desde cursos de tipo 1 a tipo 2	formación de docentes y alumnos en el uso de las NTIC; examen y ajuste de metodologías de enseñanza; creación de una organización de apoyo técnico para los docentes; aseguramiento del acceso a NTIC por parte de alumnos y docentes involucrados; despliegue de equipos, software y procesos de control del uso; difusión de experiencias exitosas
desde cursos de tipo 2 a tipo 3	rediseño de los cursos; ajuste de los materiales, formación de los docentes, preparación de guías de aprendizaje, creación de nuevos mecanismos administrativos y de seguimiento de alumnos; reformulación de los procesos de evaluación; rediseño de procesos de biblioteca y suministro de materiales a los alumnos.
desde cursos de tipo 3 a tipo 4	rediseño de los cursos, formación adicional de los docentes, establecimiento de mecanismos de apoyo para los alumnos, refuerzo de los procesos administrativos y de seguimiento de alumnos.

Tabla 9. Acciones para apoyar la transición entre tipos de curso

Con diferente grado de madurez, las principales instituciones universitarias uruguayas han avanzado hasta el nivel 2. La mayoría de los pocos cursos reconocibles como ESV han alcanzado el nivel 3; existen muy pocas instancias de cursos de tipo 4.

## 9.2 Organización de las iniciativas de ESV

En los dos casos más exitosos de desarrollo de ESV en Uruguay (Universidad ORT Uruguay y Universidad de la República), las iniciativas de desarrollo surgieron de docentes individuales, de departamentos o institutos dentro de una facultad, o en ocasiones al nivel de una facultad completa. Las iniciativas fueron frecuentemente impulsadas por docentes o autoridades académicas innovadoras, motivadas para la adopción de las NTIC. En la mayoría de los casos (pero no en todos), estas iniciativas recibieron apoyo de áreas centrales de las instituciones universitarias, como por ejemplo los centros de cómputo y las áreas responsables de las redes de datos. Una vez que las iniciativas demostraron su pertinencia y sus resultados, las instituciones comenzaron a adoptar acciones más generales de apoyo y a realizar mayores inversiones: programas de formación, planes de incorporación de equipo y herramientas de software, creación de procesos administrativos y organizaciones centrales de apoyo. Podríamos denominar a este modelo de desarrollo como de “abajo hacia arriba”.

Este modelo “de abajo hacia arriba” parece haber sido el dominante en el pasaje desde el tipo 1 al tipo 2 de curso según la clasificación mencionada anteriormente.

En cambio, en la mayoría de los casos, la decisión de ofrecer programas de tipo 3 (híbrido) o de tipo 4 (puramente a distancia), ha surgido de decisiones de órganos centrales de facultades o universidades. A menudo estas decisiones se han basado en la existencia previa de materiales y desarrollos efectuados para cursos de tipo 2, junto con la constatación de la demanda de formación en un área de conocimiento o en una localización geográfica.

Nuestro relevamiento sugiere que una organización de apoyo centralizada permitiría una mayor eficiencia en la adopción de NTIC por parte de las instituciones universitarias. Ese tipo de apoyo facilita acciones que reducen la barrera para la adopción de NTIC por parte de la generalidad de los docentes. Los docentes innovadores que inician la adopción de las NTIC suelen tener la formación y la motivación como para explorar una variada gama de tecnologías y métodos, e incluso para resolver problemas técnicos que inevitablemente aparecen al adoptar cada herramienta. En cambio, el resto de los docentes no está dispuesto a invertir tanto esfuerzo y tiempo en experimentar con las NTIC, y necesita otro nivel de asistencia de tipo centralizado.

La mayor eficacia de una organización central se observa también en la posibilidad de unificar las herramientas utilizadas, ofrecer un funcionamiento confiable, técnico y profesional de equipos y software, simplificar la reutilización de experiencias y organizaciones de cursos, evaluar la utilidad de diferentes métodos y tecnologías, y difundir los resultados entre los docentes.

Podría existir una correlación entre la existencia de una organización centralizada y la capacidad de tomar las decisiones (más o menos centralizadas por su naturaleza) necesarias para las transiciones del tipo 2 a los tipos 3 y 4. La cantidad de casos observados no nos permite una generalización en ese sentido. Sin embargo, todas las instituciones que ofrecen cursos de tipo 3 o 4 disponen de alguna forma de organización central de apoyo, en general construida y apoyada por sus máximas autoridades.

La responsabilidad académica por los cursos de tipo 3 y 4, en los casos observados, recaía en las mismas organizaciones académicas responsables de sus equivalentes presenciales.

### **9.3 Aspectos demográficos; la ESV como alternativa para el aumento de la cobertura universitaria**

Uruguay es un país pequeño para el continente sudamericano (175 016 km<sup>2</sup>), con una geografía e infraestructura de transporte que permite la fácil comunicación en todo su territorio. Tiene una población reducida (3 163 763 habitantes en el censo de 1996), predominantemente urbana, con una elevada concentración en la ciudad de Montevideo y sus alrededores, en donde reside aproximadamente la mitad del total de habitantes. Si se consideran las ciudades fuera del radio de 50 km alrededor de Montevideo, sólo tres superan los 70.000 habitantes y ninguna alcanza los 120.000.

Debido a esta demografía, las instituciones de educación superior concentran sus actividades en Montevideo. Si bien existen sedes y servicios universitarios en otras ciudades del interior (Salto, Paysandú, Colonia, Maldonado, entre otros), en ninguna de ellas se ofrece una oferta completa de carreras. La mayoría de los alumnos que finalizan la secundaria fuera de Montevideo y desean continuar sus estudios al nivel superior deben, por lo tanto, desplazarse a la capital.

El acceso a la Universidad de la República es gratuito e irrestricto para todos los estudiantes que finalizan la enseñanza media. Sin embargo, la necesidad del traslado y el alojamiento representan una barrera económica para los estudiantes del interior, que se refleja en una menor proporción de ellos en las universidades.

Según cifras del Ministerio de Educación<sup>10</sup>, en el año 2000 había aproximadamente 30.000 estudiantes matriculados en el último año del bachillerato diversificado, la opción de la enseñanza secundaria que proporciona la inmensa mayoría de estudiantes de primer ingreso a las universidades. De estos, el 53 % estaba matriculado en el interior.

Por otra parte, los censos y estadísticas de las instituciones universitarias indican porcentajes de matriculación de primer ingreso por parte de estudiantes del interior que no superan el 40 %, registrándose valores del orden del 30 % en general. Presumiblemente, existiría entonces una desigualdad de cobertura entre los jóvenes del interior y los montevideanos, que podría ser objeto de acciones de ESV que traten de establecer una mayor igualdad de oportunidades.

Otro hecho demográfico a considerar es que los alumnos universitarios potenciales de fuera de la región montevideana están muy dispersos; se ubican en una cantidad relativamente grande de ciudades y centros poblados de entre 10.000 y 100.000 habitantes, distantes entre sí.

Debido a esta situación de dispersión, las estrategias de ESV que requieren la concentración física de los alumnos (como p.ej. la videoconferencia) implican costos elevados, puesto que debe costearse la conexión y el funcionamiento de un gran número de sitios remotos con pocos alumnos en cada uno de ellos. Las estrategias basadas en el acceso individual, con equipamiento en el hogar del propio alumno o en lugares cercanos, como p.ej. los cursos por vía del Internet, tienen mayor viabilidad económica y resultan más prometedoras para la demografía uruguaya.

---

<sup>10</sup> Anuario Estadístico de Educación, 2000-2001. Ministerio de Educación y Cultura, Dirección de Educación, Departamento de Estadística, 2002 (Montevideo, Uruguay).

Existe desde luego otra población, tal vez de mayor dimensión que la del interior, que puede beneficiarse de la ESV: la de potenciales estudiantes montevidEOS a tiempo parcial que se ven imposibilitados de acceder a la oferta educativa presencial, incluso si es gratuita, porque no pueden cumplir con los horarios de clase y laboratorio fijados por las instituciones, y simultáneamente trabajar para contribuir al presupuesto familiar.

La mejora de la cobertura de estos dos grupos (los jóvenes originarios del interior, y los estudiantes potenciales a tiempo parcial) es un objetivo socialmente importante al cual puede contribuir la ESV. Actualmente en Uruguay solamente existen acciones de tipo experimental o testimonial al respecto: como se puede observar de las cifras en el anexo 3 y de la tabla de resumen al comienzo de esta sección, la cobertura adicional global lograda por la ESV es por el momento insignificante.

La demanda por la ESV parece ser importante, sobre todo en el interior del país. Algunos cursos<sup>11</sup> han sido subsidiados parcialmente por los gobiernos locales, que manifiestan un permanente interés por acercar ofertas de educación superior a sus municipios.

#### **9.4 Aspectos de didáctica, preparación previa y organización académica de los cursos**

Uno de los aspectos que más destacaron las instituciones entrevistadas es la dificultad que supone el cambio en la estructura de los cursos y en las modalidades de trabajo para los docentes, para el sistema administrativo y para los propios estudiantes.

Los docentes a menudo deben reestructurar cursos con los que tienen una gran familiaridad. Esto implica un esfuerzo considerable, no siempre adecuadamente retribuido. Además de este trabajo, se agrega la necesidad de atender la interacción electrónica, cuando se utilizan foros o correo electrónico.

Los estudiantes deben acostumbrarse a trabajar sin una supervisión física directa, y a manejarse con las relaciones que se pueden establecer con docentes y compañeros por medios electrónicos, que necesariamente son más débiles que las que se logran en un curso presencial tradicional.

Tanto docentes como estudiantes deben alcanzar un nivel adecuado de manejo de las herramientas utilizadas para la ESV. Las instituciones entrevistadas que tenían una mayor utilización de NTIC encontraron que una proporción relativamente elevada de docentes tenía, al inicio de los programas, dificultades para la utilización de las tecnologías, incluso en el uso de los computadores personales. Cuando las herramientas de ESV alcanzan una difusión importante, en general los docentes deben desarrollar y preparar ellos mismos algunos de los elementos electrónicos de apoyo (p.ej. páginas HTML). En esa etapa se vuelve muy importante la formación de los docentes, para poder permitir una expansión del uso de NTIC sin una carga excesiva sobre la organización de apoyo.

Cuando la ESV se desarrolla por Internet, es necesario que los participantes potenciales tengan suficientes conocimientos de informática personal y buen manejo de las herramientas utilizadas. Si bien el Uruguay tiene uno de los índices de utilización informática más elevados de América Latina, y existen numerosos cursos de capacitación básica dictados por instituciones privadas y públicas que

---

<sup>11</sup> Entre ellos la experiencia inicial de Universidad ORT Uruguay en 1996, que utilizó un local cedido a tales efectos por la Intendencia Municipal de Colonia.

están en principio al alcance de los estudiantes potenciales que ingresan a la educación superior, no puede decirse que el conocimiento de las herramientas informáticas esté totalmente difundido entre los jóvenes que ingresan a las instituciones de educación superior. En especial, las instituciones públicas de enseñanza secundaria y técnica aún no han logrado extender la formación informática básica a todos sus alumnos.

Cualquier acción de tipo masivo de ESV por Internet que se encare en el futuro deberá tener en cuenta la necesidad de formación informática básica para la población de alumnos potenciales, en la medida requerida por las herramientas utilizadas.

Finalmente, los estudiantes que participan de la ESV están más aislados socialmente de sus pares que en la situación de enseñanza presencial tradicional. En consecuencia, los docentes deben desarrollar nuevas estrategias para propiciar su intervención en los foros, su interacción con el docente y entre sí por correo electrónico, y en general para mantener a sus estudiantes motivados e interesados en el curso.

## **10. Propuestas y estrategias para mejorar la educación superior a distancia mediante la introducción de las NTIC y su articulación con los medios educativos existentes**

La principal conclusión que se desprende del estudio es que en el Uruguay la ESV está aún en un estado experimental e incipiente. Existe un gran potencial para su desarrollo, por las condiciones nacionales de infraestructura y difusión de las tecnologías de la información, e incluso debería considerarse la posibilidad de que el país pueda “exportar” servicios educativos por medio de la ESV, en función de su tradición universitaria y capacidad académica.

El país tiene también un sector software dinámico y pujante, un elemento que puede contribuir al desarrollo de soluciones técnicas originales para ESV y potenciarla considerablemente, construyendo herramientas adaptadas a las condiciones locales y regionales,

Las propuestas y estrategias que surgieron de las entrevistas pueden dividirse en tres categorías: infraestructura de telecomunicaciones y tarifado; difusión e investigación, y regulación.

### **10.1 Infraestructura y tarifas**

Las instituciones universitarias uruguayas disponen de la infraestructura necesaria para crear ofertas de ESV, así como de los medios y capacidades técnicas, aunque ambos pueden desde luego ser mejorados. Existe suficiente personal técnico capacitado en informática y en administración de redes como para asegurar la operación. El acceso a Internet disponible desde las instituciones se considera caro y de baja capacidad, pero suficiente para el estado actual de desarrollo de ESV.

El principal problema de infraestructura no parece ser técnico sino tarifario, en particular para el acceso a Internet de las instituciones universitarias. El elevado costo de las conexiones a Internet para las instituciones puede estar limitando su capacidad de ofrecer carreras y cursos por ESV, y seguramente está impidiendo la experimentación con medios avanzados que requieren anchos de banda superiores.

Resulta interesante observar la evolución de la infraestructura para los dos medios más difundidos, la videoconferencia y el Internet.

Los cursos de ESV en Uruguay se iniciaron con la videoconferencia. Una vez que el medio mostró sus posibilidades, y la empresa estatal de telecomunicaciones, ANTEL, estableció su red de salas en todo el país, esta red pasó a ser la infraestructura preferida por las instituciones que usaban la videoconferencia para ESV. Esto es comprensible dado que la infraestructura necesaria para la videoconferencia es especializada, cara, y poco difundida.

Posteriormente, el énfasis de la ESV se desplazó hacia los medios técnicos relacionados al Internet. La infraestructura necesaria para estos servicios es de uso general, más barata y difundida, es decir, la situación opuesta al caso de la videoconferencia.

Para los cursos de ESV por Internet, la empresa estatal de telecomunicaciones, ANTEL, adoptó una estrategia análoga a la desarrollada con la videoconferencia: ubicarse como proveedora de espacio en servidores, ancho de banda, acceso a herramientas de software para ESV e incluso contenido educativo y servicios de cobranza de cursos, aparentemente con la esperanza de obtener rentabilidad del proyecto. Esta estrategia no dio el resultado esperado, excepto para permitir experiencias con servicios avanzados (video por IP) que no podían ensayarse con las conexiones disponibles en las universidades. Las instituciones prefirieron utilizar sus propios servidores y conexiones para ESV, limitando si era necesario los medios utilizados. Este mismo fenómeno ocurrió con instituciones que habían realizado convenios con otras empresas de telecomunicaciones para utilizar servidores o ancho de banda para ESV. Parecería que en el estado actual de la ESV en Uruguay las instituciones universitarias prefieren manejar su propia infraestructura, aún si es técnicamente algo inferior o si incurren en costos algo superiores; otros factores más críticos en la etapa actual (proximidad a los docentes, mayor facilidad de acceso, etc.) podrían compensar esas desventajas.

En vista de estas experiencias, se cree oportuno sugerir que el sistema universitario y educativo uruguayo, trabajando conjuntamente con las empresas de telecomunicaciones, busque la forma de reducir significativamente el costo del acceso a Internet (y eventualmente, también de la videoconferencia) para la oferta de ESV.

Es necesario también pensar en aumentar en un orden de magnitud el ancho de banda de las conexiones existentes a Internet, para permitir la experimentación con las NTIC que así lo requieran.

Estas acciones requerirán, ciertamente, un diálogo con las empresas de telecomunicaciones y la unidad reguladora del sector. En el caso de la ESV por Internet, es muy posible que una reducción de tarifas para las instituciones conduzca a una mayor oferta, y consiguientemente a un aumento de utilización en el otro extremo de las conexiones, el de los alumnos. Este aumento podría compensar (aunque sea parcialmente) la menor recaudación en las líneas de las instituciones proveedoras de ESV.

## **10.2 Investigación local, difusión de resultados, y desarrollo de herramientas**

Se sugiere que las instituciones realicen coloquios o seminarios periódicos para compartir sus experiencias y que fomenten la investigación educativa sobre la ESV, en particular atendiendo a las condiciones locales.

Por lo menos dos instituciones manifestaron estar planeando el desarrollo de herramientas o entornos propios para la ESV, tanto por razones del costo de las herramientas comerciales disponibles como para lograr un mejor conjunto de prestaciones o la mejor adaptación al resto de sus propios sistemas. Esta idea puede ser interesante, si se tiene en cuenta el potencial demostrado por el país para el desarrollo de software en otras áreas de aplicación.

Puede sugerirse entonces la creación de un fondo competitivo, que pueda financiar específicamente proyectos de desarrollo de herramientas y de investigación sobre la ESV, en función de estas consideraciones, para fomentar las acciones necesarias.

### **10.3 Regulación y acreditación**

Para que las ESV se desarrollen más allá de la etapa experimental actual, y muy en particular para que sean plenamente aceptadas por la sociedad, parece necesario establecer mecanismos que garanticen la calidad de las ofertas académicas. Estos mecanismos, en general voluntarios, basados en procesos de autoevaluación y evaluación externa así como en pruebas de aprovechamiento, son bien conocidos en las universidades desde hace décadas, y constituyen la base de los procesos de acreditación en la mayoría de los países.

Probablemente se plantee en el Uruguay en el futuro (ante el comienzo de los procesos experimentales de acreditación en el Mercosur) la conveniencia de establecer mecanismos voluntarios de acreditación para la educación superior en general. Al plantear esos mecanismos, se puede sugerir que se tenga en cuenta la posibilidad de acreditar programas basados en las ESV; en particular, debería evitarse crear mecanismos basados únicamente en indicadores asociados a las formas tradicionales de enseñanza, como p.ej. la carga horaria presencial de los programas de estudio.

Finalmente, sería conveniente establecer mecanismos regulatorios para la evaluación y acreditación de ofertas educativas de ESV originadas en otros países. Esta acción idealmente requeriría consenso al nivel regional o multilateral; podría proponerse que organizaciones como el propio IESALC analicen su conveniencia y factibilidad, y eventualmente propusieran guías de acción.

ANEXO 1. INSTITUCIONES RELEVADAS

<b>Nombre de la institución</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>Personas entrevistadas y cargo</b>
Universidad de la República	Universidad (gestión estatal)	Eduardo Fernández, Asistente Académico del Rector.
Universidad ORT Uruguay	Universidad (gestión privada)	Julio Fernández, Decano de Desarrollo Académico
Universidad Católica del Uruguay	Universidad (gestión privada)	Guillermo Santos, Centro de Cómputos; Lilián Bentancur, encargada del Postgrado en Didáctica de la Lengua en Educación Inicial
Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)	Ente nacional de la educación primaria, media y técnica	Alicia Buquet. Sub Directora del Área de Educación Media y Técnica de la Dirección de Formación y Perfeccionamiento Docente (ANEP-CODICEN).
Centro de Estudios Educativos	Institución privada	Bautista Etcheverry Boggio, Rector.
Instituto Universitario Autónomo del Sur <sup>12</sup>	Instituto universitario (gestión privada)	Gustavo Cirigliano, Decano

<sup>12</sup> Institución que no proporcionó información.

## ANEXO 2. CUESTIONARIO UTILIZADO

### **Propósito**

El Instituto para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC - UNESCO) nos ha encomendado realizar un estudio diagnóstico sobre evolución, situación presente y perspectivas de desarrollo de educación superior a distancia implementada mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en Uruguay. En este marco, el presente formulario tiene por propósito recabar datos de su institución, que serán incluidos en el informe final.

Agradecemos la atención que pueda dispensar al llenado de este formulario.

### **Infraestructura informática para el dictado de programas y cursos a distancia**

*Servidores: número, configuración (procesadores, memoria RAM, disco) y sistemas operativos utilizados.*

*Redes: Ancho de banda de conexión de los servidores a Internet.*

*Acuerdos de tercerización con ISP u otros proveedores, si corresponde.*

*Otra infraestructura disponible además de la basada en Internet (p.ej. televisión, radio, videoconferencia).*

## Experiencias realizadas

(ver ejemplo)

Año de inicio	Área del conocimiento	Nombre, nivel/tipo (pregrado, postgrado, formación continua, actualización profesional)	Duración	Público objetivo	Nº de participantes a la fecha	Modalidad de entrega / tecnologías empleadas	Plataformas Internet utilizadas, si corresponde	Observaciones
2000	Ciencias de la Educación	Diploma en Educación - Postgrado	1 año	Maestros y profesores	65	Internet + valija de material impreso, incluyendo 3 libros "de cabecera", teléfono, fax, 4 reuniones presenciales en el año.	WebCT	El curso continúa dictándose con éxito.

## Cursos en preparación

Año en que comenzará	Área del conocimiento	Nivel/tipo (pregrado, postgrado, formación continua, actualización)	Duración prevista	Público objetivo	Modalidad de entrega / tecnologías a emplear	Plataformas Internet a utilizar, si corresponde	Observaciones

## **Problemas y perspectivas de la educación virtual**

- a) *¿Cuáles han sido los problemas centrales que su institución ha detectado en la planificación, desarrollo e implementación de la educación virtual?*

*¿Cómo sintetizaría las perspectivas de desarrollo futuro de la educación virtual en su institución?*

### ANEXO 3. PERFILES INSTITUCIONALES.

Nota inicial: Las estadísticas fueron proporcionada por las propias instituciones o se extrajeron del Anuario Estadístico de Educación 2000-2001 (publicado por el Ministerio de Educación y Cultura).

#### 1. UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

La Universidad de la República fue inaugurada en 1849, luego de un proceso fundacional iniciado en 1833. En su censo de 1999 registró 70.156 estudiantes (la gran mayoría en carreras de grado), última cifra confiable de matriculación total. En el año 2000 ingresó 14.895 estudiantes y egresó 3.450 graduados. Ofrece carreras en prácticamente todas las áreas del conocimiento y es la principal institución uruguaya en el terreno de la investigación. Tiene una estructura organizativa descentralizada en Facultades, Escuelas Universitarias y otros servicios. Se rige por su propia Ley Orgánica (aprobada en 1958) y tiene su autonomía consagrada en la Constitución de la República.

Los cursos dictados mediante NTIC se detallan en la tabla al final de esta sección del Anexo.

Esta universidad posee 18 servidores, distribuidos en 17 dependencias en Montevideo y 1 en el interior del país (Regional Norte, ciudad de Salto). Si bien muchos de estos servidores soportan actividades de educación a distancia, ninguno de ellos está completamente dedicado a la enseñanza. De los 18 servidores, 11 operan sobre el sistema operativo Linux (versiones 2.0.30 a 7.2), 4 sobre Solaris (5.5 o superior) y los 3 restantes sobre Windows. Las configuraciones de cada uno de estos equipos no fueron proporcionadas. Esta información incluye los servidores "centrales" de cada facultad o servicio. Algunos servicios (facultades, escuelas) pueden tener cierto equipamiento adicional, como computadores personales, "dedicado" a la enseñanza. Estos datos no han sido relevados por esta universidad.

Los anchos de banda utilizados son de 64K (6 casos), 128K (4 casos), 256K (6 casos) y 1M (1 caso). En un caso, el acceso es discado, a través de un módem de 56K. Los anchos de banda señalados son compartidos con todos los demás servicios de cada dependencia y operan sobre líneas de datos provistas por ANTEL, el organismo estatal de telecomunicaciones en Uruguay.

Adicionalmente, la universidad cuenta con dos aulas propias para la realización de videoconferencias, una en la Facultad de Agronomía en Montevideo y otra en la ciudad de Salto. A través de un convenio con ANTEL, es posible enlazar estas aulas con las aulas virtuales de ANTEL en todo el país, operando sobre conexiones ISDN-2B.

La universidad se plantea la continuación y ampliación de las experiencias en marcha, con la posibilidad de desarrollar una plataforma propia para el apoyo de los cursos por medio del Internet. Concretamente, proyecta desarrollar un campus digital al servicio de la enseñanza presencial y a distancia. Se trataría de una plataforma única e integrada para el uso potencial de todos sus docentes y alumnos.

La tabla siguiente resume las actividades de educación a distancia mediante NTIC de la universidad:

#	Año de inicio	Área del conocimiento	Nombre del curso	Tipo de curso	Duración	Público objetivo	Nº de participantes a la fecha	Modalidad de entrega / tecnologías empleadas	Plataformas Internet utilizadas	Deserción
1	1998 a 2001	Arquitectura, Ciencias Económicas, Derecho, Enfermería, Medicina, Música, Agronomía, Comunicación	Varios (Educación Permanente – Actualización profesional)	Cursos cortos	Entre 1,5 y 6 horas	Egresados	1076	Se brindaron aproximadamente 300 hs de videoconferencia	Ninguna	No establecida
2	1999	Química	1º año, ciclo básico	13 materias del 1er año de la carrera universitaria	1 año	Bachilleres	100	Web, incluyendo el uso de webcam para comunicaciones. Visitas frecuentes de docentes.	Servicios estándar	20%
3	1999	Agronomía	Nutrición de la vaca lechera	Actualización profesional	15 semanas	Egresados de agronomía y veterinaria	15	Internet, e-mail.	Servicios estándar	80%
4	1999	Agronomía	Mercado de Futuros y Opciones.	Actualización profesional	8 hs equivalentes	Egresados	25	Internet, e-mail.	Servicios estándar	No establecida
5	2000	Derecho	Técnico en Relaciones Laborales	Carrera Técnica	2,5 años	Bachilleres	600	Videoconferencia a todo el país (principal), sitio web y visitas esporádicas de docentes a sitios remotos.	ninguna	Deserción del 50% frente al 80% presenciales
6	2001	Bibliotecología	Archivología	Carrera Técnica	no se informó	Bachilleres	no se informó	no se informó	no se informó	no se informó
7	2001	Ingeniería	Matemática discreta	Materia de la carrera de	1 semestre (3.5	Alumnos 4to semestre	200	Internet, foros, e-mail, examen	Servicios estándar	0%

#	Año de inicio	Área del conocimiento	Nombre del curso	Tipo de curso	Duración	Público objetivo	Nº de participantes a la fecha	Modalidad de entrega / tecnologías empleadas	Plataformas Internet utilizadas	Deserción
				Ingeniero de Computación	meses)			presencial.		
8	2002	Ingeniería	Métodos cuantitativos gerenciales	Materia electiva de computación (experimental)	1 semestre (3,5 meses)	4º y 5º año de Ingeniería	10	Internet, foros, e-mail, examen presencial.	Servicios estándar	0%

Tabla A3-1. Resumen de actividades de educación a distancia mediante NTIC de la Universidad de la República.

## 2. UNIVERSIDAD ORT URUGUAY

Universidad ORT Uruguay fue la primer institución reconocida dentro del marco regulatorio establecido en agosto de 1995. Como todas las instituciones universitarias uruguayas de gestión privada, se trata de una institución sin fines de lucro. Su proceso fundacional se inicia en 1942, obteniendo personería jurídica en 1949. Sus primeras carreras terciarias fueron reconocidas en la década de 1980. En el año 2000 contaba con 3.445 estudiantes matriculados en carreras universitarias de grado, habiendo ingresado 924 estudiantes a dichas carreras. El total de estudiantes matriculados en el nivel universitario incluyendo grado y posgrado (pero no carreras técnicas ni formación continua) era de 3887 personas en dicho año. La universidad está organizada en cuatro facultades (Ingeniería, Administración y Ciencias Sociales, Comunicación y Diseño, y Arquitectura) y un Instituto (Educación).

Universidad ORT Uruguay utiliza 14 servidores, dos de los cuales están dedicados exclusivamente a actividades de educación superior virtual. Un tercer servidor aloja software de aplicación para el apoyo administrativo, utilizado por todos los estudiantes de la universidad.. Los sistemas operativos utilizados son Linux (en diferentes versiones), AIX y Windows NT.

Para la actividad de educación virtual se utiliza principalmente el Internet. La organización se centraliza en una Coordinación de Tecnología Educativa. Se ha adoptado la herramienta WebCT (para toda las facultades excepto Ingeniería) y un servidor con programación propia (para la facultad de Ingeniería), estando en estudio el desarrollo de un sistema propio de apoyo a los cursos a distancia. Recientemente, la universidad experimentó con el sistema Educas de la empresa uruguaya SecNet, produciendo en conjunto un cursillo de desarrollo de planes de negocios para los proyectos incubados en Ingenio (incubadora de empresas administrada por LATU y ORT). La herramienta utiliza streaming de audio y video. Utilizando dicho sistema ha colocado en línea seminarios del área de Educación. El “streaming” utiliza servidores ubicados en el centro de operaciones de ANTEL.

La conectividad a Internet se logra por medio de líneas directas (a través la Red Académica Uruguay) de 256 Kbps y conexiones ADSL de 384 / 128 Kbps. La universidad mantiene convenios con ANTEL (empresa estatal de telecomunicaciones) y con Movicom/Bellsouth (principal proveedor privado de telecomunicaciones). Su red interna utiliza velocidades de 10 y 100 Mbps (en la red local) y 2 Mbps (en la red de área extensa).

En 1996, la Universidad ORT Uruguay instaló la primera red de aulas para formación por videoconferencia del país. La red se utilizó por varios años para el dictado de clases regulares mediante el sistema de videoconferencia interactiva multipunto. El equipo utilizado consistió en un puente multipunto y cuatro codecs locales, suministrados por la firma Picturatel. Esta red originalmente unía tres ciudades del interior del país (Salto, Paysandú y Colonia) con Montevideo y operaba sobre líneas dedicadas V.35 de 128K. En 1998, cuando estuvieron disponibles, la red comenzó a operar sobre enlaces ISDN (2 x 64K), enlazando la red de ORT con las recientemente inauguradas aulas virtuales de ANTEL. A partir de 2000, por razones de costos de telecomunicaciones y acceso al público objetivo, se resolvió reservar la videoconferencia para conferencias y eventos de única vez, nacionales e internacionales, y para actividades de tipo complementario; la operación educativa a distancia se transfirió a tecnología Internet. La universidad mantiene actualmente con dos aulas con acceso a

videoconferencia, ubicadas en sus edificios principales de Centro y Pocitos respectivamente, que se pueden conectar con el sistema de aulas de ANTEL.

La universidad cuenta con antena parabólica y decodificador, pudiendo proyectar los programas satelitales recibidos y decodificados en una teleaula.

La Universidad ORT tiene planificado incrementar su oferta semipresencial y a distancia en el desarrollo de habilidades como parte de sus carreras universitarias, técnicas y de postgrado. La institución está desarrollando, en ese marco, nuevos talleres de expresión escrita, comunicación empresarial e informática. Adicionalmente, se está evaluando la posibilidad de ofrecer la Maestría en Educación en modalidad a distancia. El primer año de esta Maestría (el Diploma en Educación) se dicta a distancia desde el año 2000.

La tabla en la página siguiente resume las actividades de educación mediante NTIC cumplidas por la universidad en los últimos años.

#	Año de inicio	Área del conocimiento	Nombre del curso	Tipo de curso	Duración	Público objetivo	N° de participantes a la fecha	Modalidad de entrega / tecnologías empleadas	Plataformas Internet utilizadas	Deserción
1	1996	Gerencia, Sistemas, Educación, Comercio Exterior	Varios cursos y programas	Actualización profesional	Entre 4 y 12 semanas	Profesionales radicados en el interior	730	Videokonferencia, con apoyo en Internet.	Desarrollo propio, servicios estándar	15%
2	1997	Todas las facultades de la universidad	Carreras universitarias, técnicas y postgrados	Apoyo a cursos presenciales	1 semestre en cada caso	Alumnos presenciales de la universidad	5500+	Complemento a cursos presenciales a través de Internet (materiales, discusiones, etc)	WebCT y servicios estándar	13%
3	1999	Computación y Redes	Redes de computadoras	Actualización profesional	12 semanas	Ingenieros y analistas de sistemas	12	Online, con examen final presencial.	WebCT	50%
4	2000	Ciencias de la Educación	Diploma en Educación	Postgrado	12 meses	Maestros y profesores	90	Internet como principal medio, material impreso, incluyendo 3 libros "de cabecera", teléfono, fax, 4 reuniones presenciales en el año (una de ellas es la defensa del proyecto final) y tutorías.	WebCT	20%
5	2001	Formación docente en servicio	Certificado en docencia universitaria	Actualización profesional	8 meses	Docentes universitarios (ORT)	50	Online, con encuentros presenciales esporádicos. Incluye tutorías presenciales y a distancia.	WebCT	10%

#	Año de inicio	Área del conocimiento	Nombre del curso	Tipo de curso	Duración	Público objetivo	Nº de participantes a la fecha	Modalidad de entrega / tecnologías empleadas	Plataformas Internet utilizadas	Desercción
6	2001	Agronegocios	Gerencia de negocios agropecuarios - Gestión del Riesgo <sup>13</sup>	Actualización profesional	1 mes	Productores agropecuarios, ingenieros agrónomos	17	CD + Internet	Plataforma de Kansas State University	15%
7	2002	Expresión escrita	Taller de expresión escrita	Taller de carreras de grado	12 semanas	Alumnos de carreras de grado	56	En línea, con 3 instancias presenciales (incluyendo la evaluación final).	WebCT	25%
8	2002	Gestión Educativa	Diploma en Planificación y Gestión Educativa	Postgrado	12 meses	Maestros, profesores y administradores de centros educativos	14	Internet como principal medio; material impreso, incluyendo 3 textos, teléfono, fax, 4 reuniones presenciales en el año (una de ellas es la defensa del proyecto final) y tutorías.	WebCT	20%

Tabla A3-2. Resumen de actividades de educación a distancia mediante NTIC de la Universidad ORT Uruguay

<sup>13</sup> Curso dictado por docentes de Universidad ORT Uruguay en convenio con Kansas State University.

### 3. UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY “DÁMASO ANTONIO LARRAÑAGA”

La Universidad Católica del Uruguay “Dámaso Antonio Larrañaga” se origina en el Instituto de Filosofía, Ciencias y Letras, que funcionaba desde la década de 1940. Fue autorizada a funcionar como universidad por un decreto de agosto de 1984 y comenzó sus cursos en marzo de 1985. Está organizada en seis facultades (Derecho, Ingeniería, Ciencias Sociales y Comunicación, Ciencias Empresariales, Psicología y Odontología), además de un área dedicada a la Educación.

La universidad tenía -en el año 2000- 2672 estudiantes de grado, habiendo ingresado 628 estudiantes a ese nivel. El total de matriculados, incluyendo carreras de grado, posgrados y cursos de formación continua, era de 4057 personas.

La universidad cuenta con tres servidores principales; ninguno de ellos es utilizado específicamente para la enseñanza mediante NTIC. Los servidores utilizan Windows NT 4.0. En las experiencias detectadas de enseñanza mediante NTIC, se utilizó la herramienta Lotus Learning Space.

La red local es un Ethernet switchheada a 100 Mbps, con conexión a Internet de 1 Mbps por medio de un proveedor privado. La institución cuenta con instalaciones de videoconferencia.

Esta institución realizó una experiencia inicial en el año 2001 ofreciendo un curso de Didáctica de la Lengua en Educación Inicial, cuya duración fue de tres meses. Este curso de actualización profesional estaba dirigido a maestras de educación inicial e hizo uso de la herramienta Lotus Learning Space. Contó con una única participante.

Adicionalmente, se dictó un curso de actualización para los docentes de la universidad, según se resume en el cuadro siguiente:

#	Año de inicio	Área del conocimiento	Nombre del curso	Tipo de curso	Duración	Público objetivo	Nº de participantes a la fecha	Modalidad de entrega / tecnologías empleadas	Plataformas Internet utilizadas	Deserción
1	2001	Formación docente en servicio	Las Nuevas tecnologías en la Información y la Comunicación en la Educación Universitaria	Actualización profesional (un módulo del Postgrado en especialización universitaria)	3 meses	Docentes de UCUDAL	30	Internet, 3 reuniones presenciales.	LearningSpace	No proporcionada

Tabla A3-3. Resumen de actividades de educación a distancia mediante NTIC de la Universidad Católica del Uruguay.

## 4. OTRAS INSTITUCIONES

### 4.1 Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)

La ANEP tiene entre sus misiones proveer los cursos oficiales de formación de maestros y profesores de enseñanza primaria, media y técnico-profesional para el sistema uruguayo, así como las actualizaciones en servicio para los egresados. En el año 2000 había 11975 estudiantes matriculados en los cursos de formación docente, de los cuales 4581 para la formación de maestros de enseñanza primaria y 7287 para la formación de profesores de enseñanza media.

Algunos cursos de formación docente y actualización han sido dictados en modalidad a distancia desde los años 80, basados principalmente en material impreso. Sobre finales de los 90 se incorpora el uso esporádico de páginas web y la comunicación a través del correo electrónico, aunque el soporte principal continuó siendo el papel.

Desde 1998, ANEP realiza actividades aisladas de formación en inglés, informática y matemática para docentes de educación técnico-profesional, a través de videoconferencia. Estas actividades consisten en charlas o clases para docentes residentes en 5 a 7 ciudades del interior del país y utilizan la infraestructura de salas de ANTEL.

A la fecha del relevamiento, no se estaba desarrollando ningún curso regular utilizando como componente principal las NTIC.

Actualmente ANEP desarrolla el Programa de Conectividad Educativa en acuerdo con la Presidencia de la República y con ANTEL. Este proyecto consta de tres componentes: (i) conexión a internet y hosting del portal educativo; (ii) capacitación de docentes y desarrollo de contenidos; y (iii) experiencias piloto y desarrollo de una propuesta de expansión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para todo el sistema educativo. A través de estos componentes se pondrá en marcha el proceso de conexión, capacitación y uso educativo de Internet en un conjunto de centros educativos de primaria, secundaria, técnica y formación docente; se iniciará la preparación de las capacidades institucionales requeridas; y se desarrollará un conjunto de experiencias piloto y estudios a partir de los cuales se elaborará una propuesta para expandir el uso educativo de las nuevas tecnologías a todos los centros de primaria, secundaria, técnica y formación docente del Uruguay.

La ANEP informó en las entrevistas que está preparando cursos de formación de docentes de Geometría y Zoología (1er y 3er año de profesorado respectivamente) como experiencia piloto, a distancia y con Internet como plataforma principal. Se utilizará el software *Educas* de la empresa SecNet ([www.secnetpro.com](http://www.secnetpro.com)), que permite, entre otras funcionalidades, manejar streaming de video y audio, tanto en tiempo real como en tiempo diferido.

### 4.2 Centro de Estudios Educativos

Esta institución ofrece fundamentalmente cursos de postgrado en Ciencias de la Educación (Diplomas, Maestrías y Doctorados), de entre 1 y 5 años de duración, en modalidad semipresencial. Los egresados son 31 y los alumnos que cursan actualmente estos postgrados son más de 600, en calidad de

estudiantes part-time. Se utiliza principalmente el material impreso, las cintas de video que toma de transmisiones satelitales, la Internet y las aulas de videoconferencia de todo el país.

El CEE no cuenta con servidores Internet propios. Se conecta por módem a través de líneas discadas a una velocidad máxima de 56K. El Centro tiene antena parabólica y decodificador propios. Para la realización de videoconferencias, el CEE recurre a la infraestructura de otras instituciones.

#### 4.3 Instituto Universitario Autónomo del Sur

Esta institución universitaria dicta carreras universitarias en el área de la Informática y contaba con 60 alumnos en carreras de grado en el año 2000.

Este instituto universitario prevé dictar la carrera técnica de Analista de Sistemas (3 años) en modalidad a distancia y a través de Internet. Estos datos surgen de la prensa (revista Galería del semanario Búsqueda, 17/10/2002). La prensa también informó del proyecto de desarrollo de una plataforma para ESV, que recibió financiamiento de un fondo concursable para proyectos de empresas. No fue posible obtener más detalles sobre estas iniciativas, puesto que las autoridades consultadas declinaron proporcionar información.

#### 4.4 Otras instituciones universitarias y de educación superior.

No detectamos actividad en educación a distancia o utilización de NTIC para las demás instituciones universitarias de gestión privada, por lo que no fueron relevadas. Estas instituciones son numéricamente de menores dimensiones:

Institución	Total de alumnos matriculados en año 2000
Universidad de Montevideo	575
Universidad de la Empresa	(no proporcionó datos al MEC)
Instituto Florence Nightingale (enfermería)	170
Centro de Investigación y Experimentación Pedagógica	94
Instituto Maldonado-Punta del Este	16

Tampoco se registró actividad para las instituciones terciarias del sistema público que figuran en los informes del Ministerio de Educación y Cultura, que son:

Institución	Total de alumnos matriculados en año 2000
Instituto Superior de Educación Física	599
Escuela Municipal de Arte Dramático	97
Centro de Diseño Industrial	154
Escuela Militar	233
Escuela Naval	74
Escuela Militar de Aeronáutica	85
Escuela Nacional de Policía	259

## ANEXO 4.

### **Terminología, siglas y abreviaturas**

*ADSL*: Línea digital asimétrica de suscriptor, en su sigla en el idioma inglés. Estas líneas permiten el tráfico de datos a diferentes velocidades en las direcciones entrante y saliente, lo que permite una mayor eficiencia para los patrones de tráfico habituales en el acceso a Internet desde los hogares.

*ANEP*: Administración Nacional de la Educación Pública, ente estatal encargado de la educación primaria, secundaria, técnica y de la formación docente para dichos niveles. Es autónomo e independiente del Ministerio de Educación y Cultura.

*ANTEL*: Administración Nacional de Telecomunicaciones, empresa estatal encargada de los servicios de telecomunicaciones en el Uruguay, con el monopolio en servicios de telefonía básica y posición dominante en las telecomunicaciones en el país.

*CODICEN*: Consejo Directivo Central, órgano directivo de ANEP

*Educación superior*: incluye cursos y carreras de grado y postgrado ofrecidos por universidades, institutos universitarios y de formación docente, así como cursos de formación continua para graduados.

*Educación a distancia*: implica la separación espacial y/o temporal entre docentes y alumnos. En este informe se incluye en esta categoría la oferta educativa "mixta" de carácter predominantemente a distancia, aunque con instancias presenciales esporádicas.

*ESV*: educación superior virtual, educación superior ofrecida a distancia mediante tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.

*ISDN-2B*: ISDN es la denominación anglosajona de las Redes Digitales de Servicios Integrados, que permiten transmitir datos por pares telefónicos comunes simultáneamente con voz. La capacidad de comunicación se mide en canales B: un canal B admite 64 Kbps. El enlace ISDN-2B permite comunicación a 128 Kbps.

*Kbps*: Miles de bits transmitidos por segundo.

*Mbps*: Millones de bits transmitidos por segundo

*MEC*: Ministerio de Educación y Cultura.

*NTIC*: Nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones: comprenden todos los tipos de comunicación intermediada por computador (en especial los basados en el Internet), videoconferencia y transmisión satelital.

ANEXO 5. Consulta efectuada al Ministerio de Educación y Cultura.



MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

Montevideo, 19 de septiembre de 2002

Ing. Julio Fernández  
UNIVERSIDAD ORT  
Presente

*Asunto: respuesta a su solicitud sobre la regulación de la EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA EN URUGUAY, así como sus instrumentos de evaluación y acreditación .*

La educación superior en Uruguay se estructura en torno a dos normas fundamentales, la Ley Orgánica de la Universidad de la República (Nº 12.549) y el Decreto de "Ordenamiento del Sistema de Enseñanza Privada" (nº 308/995) y sus modificativos.

La primera se aplica únicamente a la universidad pública, en tanto que la segunda norma alcanza al conjunto de las instituciones terciarias privadas (cualquiera sea su modalidad).

En ninguna de ellas se hace mención a la educación a distancia, por lo cual de momento la misma carece de regulación particular y cae dentro de los extremos previstos en la ley y decretos precitados.

Partiendo del principio que indica que "todo lo que no está prohibido, está permitido", nada obstaría para el ofrecimiento de esta modalidad educativa, pero se aplicaría para los títulos que expidiera –a efectos de su validez- las exigencias que recaen sobre los cursos presenciales.

Por las razones indicadas, tampoco existen instrumentos especiales de evaluación y acreditación de los cursos a distancia, aplicándose aquí nuevamente los mismos criterios que para los otros cursos o carreras.

Aprovecho para saludarle muy atentamente

Lic. Carlos Romero  
Responsable del Área de Educación superior

Anexo 6. Respuesta de la institución que no suministró información para el estudio.

From: "Alejandro Armellini" <armellini@athenea.ort.edu.uy>  
Organization: Universidad ORT Uruguay  
To: garcia\_c@athenea.ort.edu.uy  
Date: Fri, 20 Dec 2002 10:56:27 -0300  
Subject: (Fwd) RE: desde ORT  
Reply-To: armellini@athenea.ort.edu.uy  
Priority: normal  
X-mailer: Pegasus Mail for Windows (v4.01)

----- Forwarded message follows -----

Subject: RE: desde ORT  
Date sent: Fri, 2 Aug 2002 15:23:36 -0300  
From: "Gustavo Cirigliano"  
<gcirigli@ei.edu.uy>  
To: <armellini@athenea.ort.edu.uy>

Estimado Alejandro,  
La información que me solicitas para el informe de la Unesco,  
es privada de la institución. Por lo tanto, no estamos  
habilitados a proporcionártela. En cualquier otro aspecto,  
referente a información publicable que pueda proporcionarte,  
con todo gusto te la brindaremos. Saludos cordiales.  
Gustavo Cirigliano  
gcirigli@universitario.edu.uy

Dr. Alejandro Armellini  
Coordinador de Tecnología Educativa  
Universidad ORT Uruguay